Transport Canada
Marine Safety

Transports Canada
Sécurité maritime

TP 1332F

Normes de construction des petits bateaux

Juin 1999

Canada

100-07024/

Transport Canada
Marine Safety

Transports Canada
Sécurité maritime

Sécurité maritime
Tour C, Place de Ville
330, rue Sparks, 11e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0N8
Canada
Tél.: (613) 991-3130
Fax: (613) 954-4916

Site web: http://www.tc.gc.ca/shipsafety/toc_ehtm

Fisheries and Oceans Canada
Canadian Coast Guard

Pêches et Océans Canada
Garde cotière canadienne

Bureau de la sécurité nautique
Tours Centennial
200, rue Kent, 5e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E6
Canada
Tél.: (613) 991-3127 or (613) 991-3128
Fax: (613) 996-8902

Site web: http://www.ccg-gcc.gc.ca

REÇU LE
AUG 1999

This document is also available in English.

1641667

Normes de construction des petits bateaux

Table des matières

NUMÉRO DE VERSION : **1**

DATE : **1er avril 1999**

NOMBRE DE PAGES : **4**

CETTE VERSION REMPLACE :

Numéro de version : 0
Date : 0
Nombre de pages : 0

Table des matières

Section	Description	Date
1	**Contexte** Introduction Application Définitions Organismes de normalisation	Avril 1999
2	**Identification du bateau et conformité** Numéro d'identification de la coque Avis de conformité Avis de capacité	Avril 1999
3	**Exigences relatives à la construction de la coque** Résistance Raccords et petites ouvertures dans la coque Portes, écoutilles, fenêtres et hublots Garde-corps, mains courantes, etc. Ballasts Motomarines	Avril 1999
4	**Exigences relatives à la conception de la coque** Bateaux monocoque Calcul de la charge maximale recommandée Nombre maximal d'adultes recommandé Calcul de la puissance maximale recommandée Flottabilité minimale Flottabilité à fleur d'eau Bateaux multicoque Critères de calcul Calcul de la charge maximale recommandée Nombre maximal d'adultes recommandé Calcul de la puissance maximale recommandée Embarcations pneumatiques et embarcations pneumatiques à fond rigide Calcul de la charge maximale recommandée Nombre maximal d'adultes recommandé Calcul de la puissance maximale recommandée	Avril 1999

Section	Description	Date
6	Systèmes de ventilation	Avril 1999
7	Systèmes d'alimentation en carburant	Avril 1999
8	Systèmes électriques	Avril 1999
9	Systèmes mécaniques	Avril 1999
10	Systèmes de protection contre les incendies	Avril 1999
Annexe A	Procédures et formulaires à l'intention des fabricants et des importateurs	Avril 1999
Annexe B	Procédures et formulaires à l'intention des propriétaires de bateau et des vendeurs de bateaux usagés	Avril 1999

Normes de construction des petits bateaux

Section 1 : Contexte

NUMÉRO DE VERSION : **1**

DATE : **1er avril 1999**

NOMBRE DE PAGES : **11**

CETTE VERSION REMPLACE :

Numéro de version :	0
Date :	0
Nombre de pages :	0

Tableau 1-1 : Application des diverses sections

Section	Description	Bateaux de plaisance	Bateaux commerciaux
1	**Contexte**		
	Introduction	x	x
	Application	x	x
	Avis concernant les rejets de substances polluantes	x	x
	Définitions	x	x
	Organismes de normalisation	x	x
2	**Identification du bateau et conformité**		
	Numéro d'identification de la coque	x	
	Avis de conformité	x	
	Avis de capacité	x	
3	**Exigences relatives à la construction de la coque**		
	Résistance	x	x
	Raccords et petites ouvertures dans la coque	x	x
	Portes, écoutilles, fenêtres et hublots	x	x
	Garde-corps, mains courantes, etc.		x
	Ballasts	x	x
	Motomarines	x	
4	**Exigences relatives à la conception de la coque**		
	Bateaux monocoque		
	Calcul de la charge maximale recommandée	x	x
	Nombre maximal d'adultes recommandé	x	x
	Calcul de la puissance maximale recommandée	x	x
	Flottabilité minimale	x	x
	Flottabilité à fleur d'eau	x	x
	Bateaux multicoque		
	Critères de calcul	x	x
	Calcul de la charge maximale recommandée	x	x
	Nombre maximal d'adultes recommandé	x	x
	Calcul de la puissance maximale recommandée	x	x
	Embarcations pneumatiques et embarcations pneumatiques à fond rigide		
	Calcul de la charge maximale recommandée	x	x
	Nombre maximal d'adultes recommandé	x	x
	Calcul de la puissance maximale recommandée	x	x
6	**Systèmes de ventilation**	x	x
7	**Systèmes d'alimentation en carburant**	x	x
8	**Systèmes électriques**	x	x
9	**Systèmes mécaniques**		x
10	**Systèmes de protection contre les incendies**		x
Annexes		x	

Section 1 : Contexte

Introduction

1. Les présentes normes s'appliquent aux petits bateaux, y compris ceux utilisés à des fins de plaisance ou commerciales, et remplacent les *Normes de construction des petits bateaux TP1332 - 1972*.

2. L'application des présentes normes est assurée conjointement par le Bureau de la sécurité nautique de la Garde côtière canadienne, pour les bateaux récréatifs, et par la Direction générale de la sécurité maritime de Transports Canada, pour les bateaux commerciaux. Les présentes normes n'ont pas préséance sur la réglementation en vigueur.

3. Les présentes normes découlent du *Règlement sur les petits bateaux* de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, tel que modifié périodiquement en tout ou en partie, et avec les ajouts ou les amendements autorisés, au besoin, par la Garde côtière canadienne ou par la Direction générale de la sécurité maritime. Une telle autorisation se fait par l'entremise du Bureau d'inspection des navires à vapeur (ci-après appelé le « Bureau ») de la Direction générale de la sécurité maritime de Transports Canada.

4. Le Bureau souligne que le concepteur, le constructeur, le propriétaire ou l'exploitant doit tenir compte de l'usage prévu du bateau lorsqu'il détermine les caractéristiques de construction, de franc-bord et de stabilité et au moment de choisir les matériaux et l'équipement qui seront utilisés de sorte qu'ils conviendront aux conditions environnementales et d'utilisation éventuelles.

5. Les critères exposés sont fondés sur les règles de l'art de la construction des bateaux et tiennent compte de la sécurité des personnes et de la protection de l'environnement marin. Il convient de souligner que les présentes normes visent à répondre aux besoins pratiques de l'industrie.

6. À long terme, nous visons l'harmonisation des présentes normes avec celles de l'ABYC (*American Boat and Yacht Council*), que nous tenons d'ailleurs à remercier pour sa précieuse contribution à la rédaction de certaines sections, et de l'ISO (Organisation internationale de normalisation). On peut obtenir les normes d'autres organismes mentionnés dans le présent document en communiquant aux adresses indiquées plus loin.

7. Les sections, qui sont publiées en anglais et en français, entrent en vigueur à partir de leur date de publication. Chacune d'elles constitue une partie distincte et est sujette à modification, au besoin.

Application

8. Les présentes normes s'appliquent à tous les nouveaux bateaux non inspectés dont la jauge brute n'excède pas 15 tonnes et qui servent à des activités commerciales ou récréatives, à l'exception des bateaux de pêche commerciale. Dans la mesure du possible et du raisonnable, les bateaux existants doivent être conformes aux normes ci-énoncées.

9. Au début de chaque section, on indique si les normes s'appliquent aux bateaux utilisés à des fins commerciales ou récréatives. On trouve ces mêmes renseignements au tableau 1-1.

10. S'il faut préciser si une section ou un usage donné d'un bateau est assujetti aux présentes normes, il incombera au Bureau de rendre une décision à cet effet. Cette décision pourra être portée en appel devant le Bureau.

Avis concernant les rejets de substances polluantes

Il revient aux **fabricants** et aux **importateurs** de **petits bateaux** de vérifier si des restrictions s'appliquent dans le secteur où leurs produits seront utilisés et s'ils doivent (si leurs produits sont dotés de toilettes marines) installer des réservoirs de collecte des eaux usées et de l'équipement connexe.

Définitions

Le « Bureau » désigne le Bureau d'inspection des navires à vapeur constitué en vertu de l'article 304 de la *Loi sur la marine marchande du Canada*.

Un « bateau ponté » est un bateau à coque fermée par un pont exposé de pleine longueur étanche à l'eau, ou par toute combinaison de pont exposé, de superstructure ou de rouf permettant de maintenir intactes la flottabilité et la stabilité positive du bateau dans des conditions météorologiques défavorables.

Un « bateau commercial » est un bateau ou tout autre type d'embarcation autre qu'un bateau de plaisance ou un bateau de pêche commerciale.

Le « Ministère » désigne la Garde côtière canadienne, qui fait partie du ministère des Pêches et des Océans.

Une « place désignée » est un endroit particulier que peut occuper une personne dans le bateau, que ce soit un siège ou un poste permettant de se tenir debout et comportant des appuis pour les mains.

La « puissance du moteur » est la puissance sur l'arbre, en kilowatts (*horse-power*), calculée selon la norme ISO 8665.

La « longueur » désigne la distance depuis l'extrémité avant de la surface extérieure la plus avancée du bordé de la coque jusqu'à l'extrémité arrière de la surface extérieure la plus reculée de ce même bordé.

Les « normes obligatoires » sont les normes qui s'appliquent à tous les bateaux visés par le *Règlement sur les petits bâtiments.*

La « charge maximale » est le poids total des occupants et du matériel non assujetti.

Un « bateau non ponté » est un bateau qui peut être envahi par le haut lorsque les conditions météorologiques sont défavorables, ce qui inclut les bateaux :

a) à coque ouverte avec peu ou aucun moyen de protection empêchant l'eau de passer par-dessus les plats-bords et d'envahir la coque;
b) à coque ouverte avec protection partielle contre les conditions météorologiques défavorables (p. ex., un pont avant, etc.).

Un « bateau de plaisance » est un bateau utilisé par une personne à des fins récréatives et non commerciales.

La « puissance nominale » est la puissance nominale maximale du moteur en kilowatts (*horse-power*).

« Recommandé » désigne une valeur calculée selon la formule établie dans les présentes normes de construction et appliquée à la charge brute maximale, au nombre de personnes adultes ou aux limites sécuritaires de puissance de moteur.

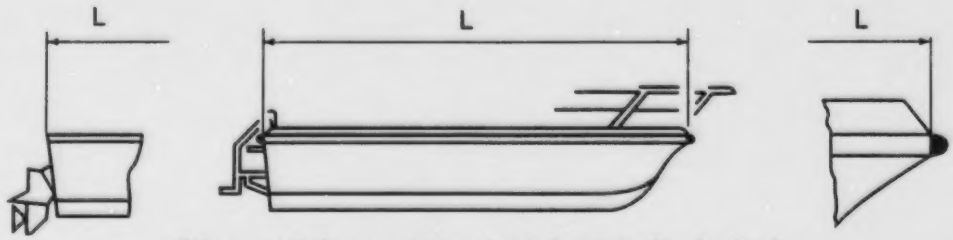
Le terme « normes » désigne les *Normes de construction des petits bateaux, TP1332 - 1999.*

Un « bateau non inspecté » est un bateau de plaisance ou un bateau commercial dont la jauge brute est inférieure à 15 tonnes, qui ne transporte pas plus de 12 passagers et qui n'a pas à se soumettre à une vérification annuelle.

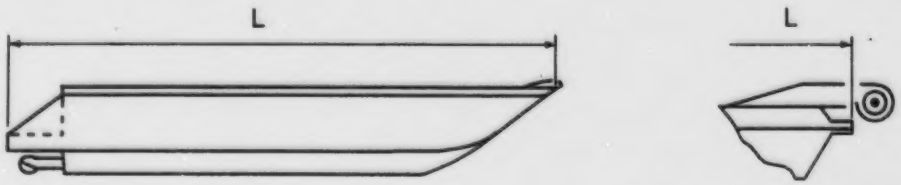
L'« étanchéité à l'eau » désigne la capacité d'empêcher le passage de l'eau dans l'une ou l'autre direction.

L'« étanchéité aux intempéries » désigne la capacité d'empêcher l'entrée d'une quantité importante d'eau dans le bateau par mauvais temps.

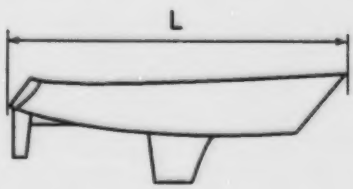
Illustrations de la longueur (L) de divers petits bateaux



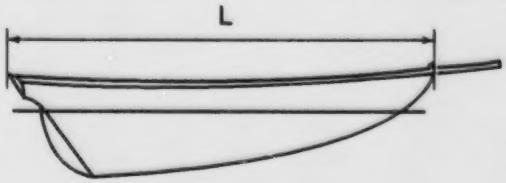
Bateau motorisé monocoque avec plate-forme de plongée ajoutée



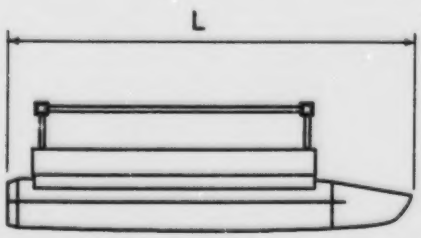
Bateau motorisé monocoque avec plate-forme de plongée encastrée



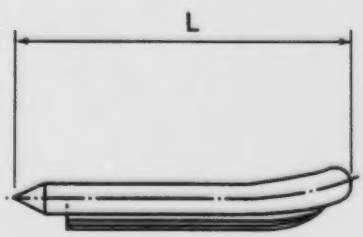
Voilier à quille-aileron



Voilier à quille pleine



Multicoque/Ponton



Embarcation pneumatique/
Embarcation pneumatique à fond rigide

Schéma 1-1

Organismes de normalisation

ABYC

American Boat and Yacht Council
3069, chemin Solomon Island
Edgewater, MD 21037, É.-U.
Téléphone : (410) 956-1050

ASTM

American Society for Testing and Materials
1916, rue Race
Philadelphie, PA 19103, É.-U.
Téléphone : (215) 299-5400

***Code canadien de l'électricité* – Association canadienne de normalisation**

178, boulevard Rexdale
Rexdale, Toronto (Ontario) M9W 1R3 Canada
Téléphone : (416) 747-4044

CFR

Code of Federal Regulations (et autres publications du gouvernement des États-Unis) auprès du :
Superintendent of Documents
United States Government Information
B.P. 371 954
Pittsburgh, PA 15250-7954, É.-U.
Téléphone : (202) 512-1800

IEEE

Institution of Electrical & Electronics Engineers Inc.
445 Hoes Lane
Piscataway, NJ 08854, É.-U.
Téléphone : (732) 981-0060

ISO

Organisation internationale de normalisation
1, rue de Varembe, Case postale 56, CH-1211
Genève 20, Suisse
(Représentant canadien) Conseil canadien des normes
45, rue O'Connor, pièce 1200
Ottawa (Ontario) K1P 6N7 Canada
Téléphone : (613) 238-3222
Publications de : Global Info Centre Canada
240, rue Catherine
Ottawa (Ontario) K2P 2G8 Canada
Téléphone : (613) 237-4250
Fax : (613) 237-4251

SAE

Society of Automotive Engineers
400, chemin Commonwealth
Warrendale, PA 15096, É.-U.
Téléphone : (412) 776-4841

UL

Underwriters Laboratories Marine Department
B.P. 13995, 12, chemin Laboratory
Research Triangle Park, NC 27709, É.-U.
Téléphone : (919) 549-1400
Publications de : Global Engineering Documents Inc.
15, chemin Inverness Est
Englewood, CO 80112, É.-U.
Téléphone : (800) 854-7179

Normes de construction des petits bateaux

Section 2 : Identification du bateau et conformité

NUMÉRO DE VERSION : **1**

DATE : **1er avril 1999**

NOMBRE DE PAGES : **7**

CETTE VERSION REMPLACE :

Numéro de version :	0
Date :	0
Nombre de pages :	0

Section 2 : Identification du bateau et conformité

Application : **Bateaux de plaisance uniquement**

Numéro d'identification de la coque

1. Le numéro d'identification de la coque constitue une méthode uniforme pour reconnaître :
   a) un bateau particulier;
   b) les normes de construction qui s'appliquent à ce bateau particulier;
   c) les bateaux qu'un fabricant pourrait rappeler pour cause de défectuosités;
   d) un bateau perdu ou volé.

Code d'identification

2. Le code d'identification comprend douze caractères consécutifs (lettres majuscules ou chiffres arabes) que ne sépare aucune espace, trait oblique ou trait d'union. Dans l'ordre, il est constitué :

   a) d'un code d'identification du fabricant (trois caractères);
   b) du numéro de série de coque du fabricant (cinq caractères);
   c) de quatre caractères indiquant la date de fabrication.

Code d'identification du fabricant

3. Le code d'identification du fabricant est constitué de trois caractères (majuscules ou chiffres) qui représentent les trois premiers caractères du numéro d'identification de la coque attribué par le Ministère; il désigne l'usine de fabrication et est unique à l'organisme ou à la personne à qui il a été émis.

Numéro de série de la coque

4. Les cinq caractères suivants (du 4e au 8e) du numéro d'identification de la coque proviennent du numéro de série de la coque établi par le fabricant. Il ne peut y avoir deux bateaux avec le même numéro de série de coque. Le numéro de série de la coque doit être composé de lettres de l'alphabet ou de chiffres arabes ou les deux, mais exclure les lettres I, O et Q.

Date de fabrication

5. Les quatre caractères suivants (du 9e au 12e) du numéro d'identification de la coque indiquent la date de fabrication. Le neuvième caractère est une lettre majuscule indiquant le mois où la construction du bateau a commencé et est défini comme suit :

A = janvier, B = février, C = mars, D = avril,
E = mai, F = juin, G = juillet, H = août,
I = septembre, J = octobre, K = novembre, L = décembre.

6. Le dixième caractère est un chiffre arabe correspondant au dernier chiffre de l'année de fabrication. Les onzième et douzième caractères sont des chiffres arabes indiquant l'année de modèle du bateau.

7. Voici un exemple de numéro d'identification de coque complet à douze caractères (un bateau dont la construction a débuté en juillet 1990 pour l'année de modèle 1991).

ABC2AB41G091

Code d'identification du fabricant	Numéro de série de la coque	Début de la construction	Année de modèle
ABC	2AB41	G0	91

Code de pays : Ajout possible au numéro d'identification de la coque

8. Les fabricants de bateaux peuvent ajouter un préfixe, p. ex., « CA- » (majuscules et trait d'union) en avant du numéro d'identification de la coque. Exemple de numéro d'identification de la coque avec code de pays : CA-ABC2AB41G091. Il s'agit d'une exigence pour les fabricants exportant vers certains pays (Communauté européenne, etc.).

9. Cette option ne fait pas partie de la reconnaissance mutuelle des numéros d'identification de coque conclue entre le Canada et les États-Unis. Avant de marquer leurs produits, les fabricants qui exportent aux États-Unis doivent s'informer auprès des autorités américaines à savoir si elles acceptent ce numéro d'identification de coque à 15 caractères.

Marquage de la coque

10. Le numéro d'identification de la coque doit paraître de façon permanente à l'intérieur de la coque ou sur un de ses éléments. Les caractères utilisés doivent mesurer au moins 6 mm ($^1/_4$ po) de hauteur et de largeur. Le numéro d'identification de la coque doit être soit situé :

a) sur le quadrant supérieur de tribord du tableau;
b) sur tribord, à l'extrémité de la coque où se trouve le gouvernail ou le mécanisme de gouverne, si le bateau n'a pas de tableau;
c) sur tribord, à l'extrémité arrière de la coque, si le bateau a plus d'une coque et n'a pas de tableau.

Avis de conformité

11. Tous les bateaux devant être construits conformément à ces normes (ceux pour lesquels l'avis de capacité n'est pas requis) doivent afficher, à un endroit bien en vue, une plaque de conformité ou, s'il s'agit d'un bateau de fabrication artisanale ou d'un bateau fabriqué ou importé par une entreprise qui a cessé ses activités, une plaque de bâtiment hors série. Les deux sont délivrées par le Ministère et certifient que le bateau est construit conformément aux présentes normes. Il incombe au propriétaire du bateau de s'assurer que les exigences précédentes sont respectées.

Exemple de plaque de conformité

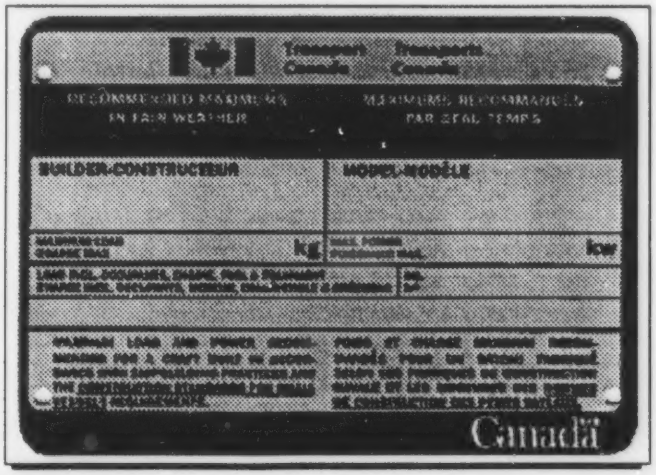
12. Une plaque de conformité indique le nom du fabricant, le code d'identification du fabricant, le type ou le numéro de modèle, et le numéro de la plaque.

Cette plaque est émise par la Garde côtière canadienne.

La mention de Transports Canada sera supprimée d'ici la fin de 1999.

Exemple de plaque de bâtiment hors série

13. Une plaque de bâtiment hors série indique s'il s'agit d'une fabrication artisanale ou d'un produit discontinué, le type et le numéro de modèle et le numéro de la plaque.



Cette plaque est émise par la Garde côtière canadienne.

La mention de Transports Canada sera supprimée d'ici la fin de 1999.

Avis de capacité

14. Tous les bateaux mesurant au plus 6,0 m (20 pi) de longueur et dotés d'un moteur développant 7,5 kW (10 HP) ou plus, ou capables de le recevoir, doivent comporter une plaque de capacité placée bien en vue ou, s'il s'agit d'un bateau de construction artisanale ou d'un bateau fabriqué ou importé par une entreprise ayant cessé ses activités, une plaque de bâtiment hors série. Ces deux plaques sont délivrées par le Ministère et certifient que le bateau est construit conformément aux présentes normes. Cette exigence ne s'applique pas aux motomarines, lesquelles doivent présenter un avis de conformité respectant les exigences des paragraphes 11 à 13. Il incombe au propriétaire du bateau de s'assurer que les exigences susmentionnées sont respectées.

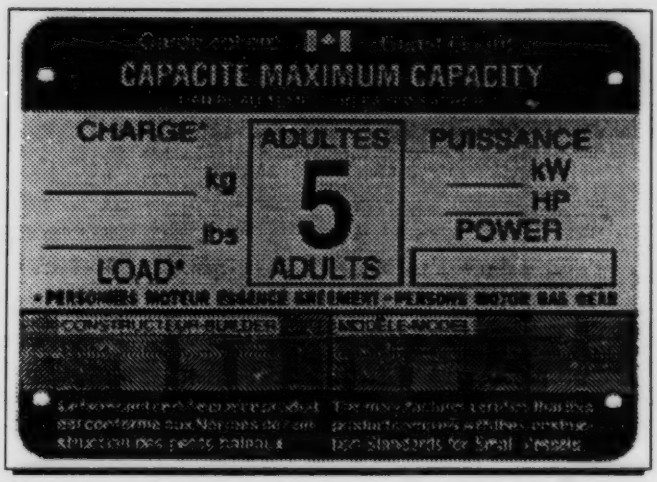
Exigences concernant des valeurs maximales recommandées qu'il faut inscrire de façon permanente sur la plaque de capacité et la plaque de bâtiment hors série

15. Les bateaux à moteur hors-bord qui sont conformes aux exigences du paragraphe 14 doivent présenter une plaque de capacité ou une plaque de bâtiment hors série sur laquelle figurent :
    a) la charge brute maximale recommandée pour le bateau;
    b) le nombre maximal d'adultes recommandé à bord;
    c) la limite sécuritaire maximale de puissance recommandée.

16. Les bateaux à moteur qui sont conformes aux exigences du paragraphe 14 et qui ne sont pas visés par le paragraphe 15 doivent comporter une plaque de capacité ou une plaque de bâtiment hors série sur laquelle peuvent figurer :
    a) la charge brute maximale recommandée pour le bateau;
    b) le nombre maximal d'adultes recommandé à bord.

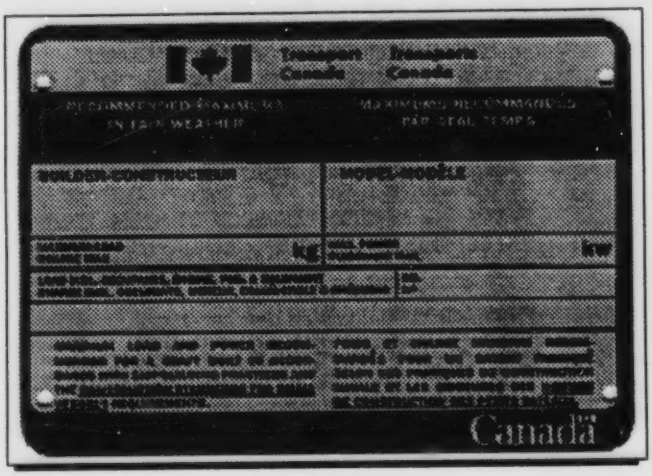
Exemple de plaque de capacité

17. Une plaque de capacité indique le nom du fabricant, le code d'identification du fabricant, le type et le numéro de modèle, le numéro de série, la charge maximale recommandée, le nombre maximal d'adultes recommandé et la puissance des moteurs.



Exemple de palque de bâtiment hors série

18. Une plaque de bâtiment hors série doit indiquer s'il s'agit d'une fabrication artisanale ou discontinuée, le type et le numéro de modèle, le numéro de série, la charge maximale recommandée, le nombre maximal d'adultes recommandé et la puissance des moteurs.



Cette plaque est émise par la Garde côtière canadienne.

La mention de Transports Canada sera supprimée d'ici la fin de 1999.

Normes de construction des petits bateaux

Section 3 : Exigences relatives à la construction de la coque

NUMÉRO DE VERSION : **1**

DATE : **1er avril 1999**

NOMBRE DE PAGES : **6**

CETTE VERSION REMPLACE :

Numéro de version :	0
Date :	0
Nombre de pages :	0

Section 3 : Exigences relatives à la construction de la coque

Application : **N^os^ 1 à 9 et 12 – Bateaux de plaisance et bateaux commerciaux**
N^os^ 10 et 11 – Bateaux commerciaux uniquement
N^os^ 13 à 15 – Bateaux de plaisance uniquement

Résistance

1. La résistance structurale doit être conforme à l'utilisation prévue du bateau; elle sera calculée en fonction des charges maximales prévues.

2. Une attention particulière doit être accordée à l'alignement et à la continuité des éléments structuraux ainsi qu'à l'efficacité des raccords et des terminaisons de la structure. Les ouvertures et les découpures doivent comporter des coins bien arrondis et ne doivent pas réduire la résistance structurale requise de la coque et de la superstructure.

3. Les sièges, les bancs, les cloisons et les autres éléments structuraux majeurs fixés au bordé du bateau doivent être solidement ancrés, sans créer une concentration de contraintes excessives.

4. Pendant la construction, le fabricant doit choisir des matériaux compatibles avec l'usage prévu du bateau. Les matériaux assujettis à des contraintes importantes, que ce soit à des températures basses ou élevées, doivent présenter un faible niveau de défaillance dans toute la plage des températures prévues.

Raccords et petites ouvertures dans la coque

5. Le nombre de petites ouvertures dans les structures étanches à l'eau ou aux intempéries doit être réduit au minimum. Ces ouvertures doivent être dotées de dispositifs d'obturation d'une résistance équivalente à celle de la structure qu'elles traversent et doivent assurer l'étanchéité à l'eau et aux intempéries.

6. Le nombre d'ouvertures traversant la coque doit être limité au strict minimum, en fonction des besoins opérationnels du bateau, et des renforts locaux peuvent être nécessaires. L'obturation des ouvertures sous le niveau de l'eau doit être assurée par des dispositifs efficaces et, lorsqu'ils se trouvent dans une zone où il y a risque d'incendie, les dispositifs d'obturation doivent être faits d'un matériau résistant au feu.

7. Un renforcement local doit être effectué à la hauteur des mâts, des machines et de l'équipement fixés sur le pont, des taquets d'amarrage, des chaumards, des bittes de remorquage et des autres accessoires d'accastillage. Le renforcement doit tenir compte des charges maximales prévues.

Portes, écoutilles, fenêtres et hublots

8. Les portes, les écoutilles, les fenêtres et les hublots doivent être étanches aux intempéries dans toutes les conditions d'utilisation prévues.

9. Les fenêtres, les hublots et les claires-voies devraient être dotés d'un verre de sécurité ou d'un matériau équivalent de résistance adéquate.

Garde-corps, mains courantes, etc.

10. Lorsque c'est possible, le périmètre d'un pont exposé normalement emprunté par des personnes doit être doté d'un garde-corps et d'une main courante, d'une rambarde, d'un filet résistant ou d'une combinaison de ceux-ci qui empêchera les personnes de passer par-dessus bord quand le bateau est en marche.

11. Lorsque le bon fonctionnement du bateau n'en est pas menacé, les garde-corps et les mains courantes, les rambardes, les filets résistants ou toute combinaison de tels composantes, sur un bateau pour passagers, doivent être à au moins 915 mm (3 pi) au-dessus du pont exposé. La distance entre les lisses des garde-corps ne doit pas excéder 230 mm (9 po), à moins qu'un filet résistant ne soit installé.

Ballasts

12. Lorsque le bateau en est pourvu, les ballasts de type plein doivent être bien fixés à demeure.

Motomarines

Définition

13. Une « motomarine » est une embarcation mesurant moins de 4 m (13 pi, 0 po) de longueur et principalement propulsée par un moteur à combustion interne entraînant une pompe à jet d'eau. Elle est conçue pour être manœuvrée par une ou des personnes assises, debout ou à genoux sur celle-ci et non à l'intérieur d'une coque.

Autres normes de construction

14. Les **motomarines** construites à partir du 1er janvier 1997 peuvent, au lieu de se conformer aux autres sections des présentes normes, être construites conformément à la norme ISO 13590 qui vise précisément les petites embarcations et les motomarines.

15. Les **motomarines** doivent avoir une plaque de conformité, comme il est indiqué à la section 2, paragraphes 11 à 13.

Étiquette d'avertissement concernant l'aération du compartiment moteur

15. Les **motomarines** construites à partir du 1er janvier 1997 doivent porter une étiquette d'avertissement, placée bien en vue, qui indique que le siège doit être ouvert pour réduire au minimum le risque d'incendie et d'explosion (ce message peut être combiné à d'autres messages). L'avertissement doit, en général, être semblable à celui apparaissant sur le schéma 3-1.

Avertissement relatif aux motomarines

AVERTISSEMENT

Les vapeurs d'essence peuvent provoquer un incendie ou une explosion.
Ne pas remplir le réservoir jusqu'à ce qu'il déborde.
Garder la motomarine à bonne distance des flammes nues et des étincelles.
Ne pas démarrer s'il y a un déversement d'essence ou s'il se dégage des vapeurs.
Toujours replacer le couvercle du moteur (ou le siège) avant le démarrage.

Schéma 3-1

Normes de construction des petits bateaux

Section 4 : Exigences relatives à la conception de la coque

Bateaux d'au plus 6 mètres de longueur

NUMÉRO DE VERSION : **1**

DATE : **1er avril 1999**

NOMBRE DE PAGES : **22**

CETTE VERSION REMPLACE :

Numéro de version : 0
Date : 0
Nombre de pages : 0

Section 4 : Exigences relatives à la conception de la coque

Bateaux d'au plus 6 mètres de longueur

Application : **Bateaux de plaisance et bateaux commerciaux d'une longueur inférieure ou égale à 6 m (20 pi)**

Bateaux monocoque

Calcul de la charge maximale recommandée

1. La présente sous-section s'applique aux bateaux à moteur dont la coque mesure jusqu'à 6 m (20 pi) de longueur.

Définitions

2. Le « volume total » est le volume du bateau en dessous du plan de flottaison statique.

3. Le « plan de flottaison statique » désigne le plan se trouvant en dessous de tous les points pouvant présenter une fuite majeure et du point le plus avancé du bateau correspondant au déplacement maximal. (Voir le schéma 4-1.)

   Nota : Les orifices de ventilation peuvent être la cause de fuites importantes.
   (Solution de rechange) Le plan passant en dessous des points pouvant présenter une fuite majeure et se trouvant à mi-chemin, soit au-dessus ou en dessous des intersections de la tonture avec l'étrave et la poupe (tableau), lorsque l'axe transversal du bateau est de niveau. Les intersections sont déterminées lorsque l'axe longitudinal du bateau est de niveau, le bateau étant porté sur sa quille en des points se situant à 40 % et à 75 % de sa longueur totale, à l'arrière de la proue; les intersections se situent à des points où une ligne à 45 degrés par rapport à un plancher de niveau est tangente à la proue et à la poupe du bateau.
   Les dalots, les sabords de décharge, les drains, les décharges sur bordé et les ouvertures du coffre central peuvent être situés sous le plan de flottaison statique. D'autres ouvertures peuvent être pratiquées dans le puits de moteur, sous le plan de flottaison statique, pour le passage des commandes du moteur hors-bord ou des conduites d'alimentation en carburant. Ces ouvertures doivent cependant être dotées d'un manchon en caoutchouc ou d'autres dispositifs pour réduire les fuites au minimum.

4. Un puits de moteur est jugé efficace :

   a) s'il a tendance à inverser l'écoulement de l'eau frappant sur la face avant du puits plutôt que de diriger l'eau vers le haut et vers l'avant;

b) s'il est doté d'ouvertures d'alimentation ou de commandes d'une taille minimale pour un fonctionnement sécuritaire; de telles ouvertures doivent être situées aussi haut que possible et pas plus bas que la découpure normale du moteur dans le tableau, à moins qu'il ne soit doté de dispositifs d'étanchéité empêchant l'eau de pénétrer;

c) s'il possède des drains adéquats.

5. La longueur de calcul est définie, dans le cas des bateaux à moteur, comme la distance mesurée parallèlement au plan de flottaison statique, entre deux plans verticaux normaux à l'axe longitudinal du bateau, l'un passant par la partie intégrale la plus avancée de la coque et l'autre par un point situé sur le tableau, à mi-distance entre le plan de flottaison statique et le fond de la coque.

6. Le poids d'une personne est fixé à 75 kg (165 lb).

7. Charge brute (kg) = [Volume total (m^3) – Volume du puits du moteur (m^3)] x 200.

Nombre maximal d'adultes recommandé

8. Le nombre de personnes recommandé ne doit pas excéder le nombre de places désignées.

9. $$\text{Nombre de personnes} = \frac{\text{Charge brute (kg)} - \frac{\text{Poids du bateau (kg)}}{5} - \text{Poids du moteur (kg)}}{75}$$

10. Le poids du moteur doit être conforme aux valeurs indiquées au tableau 4-1.

Définitions de la longueur et de la largeur pour le calcul de la charge

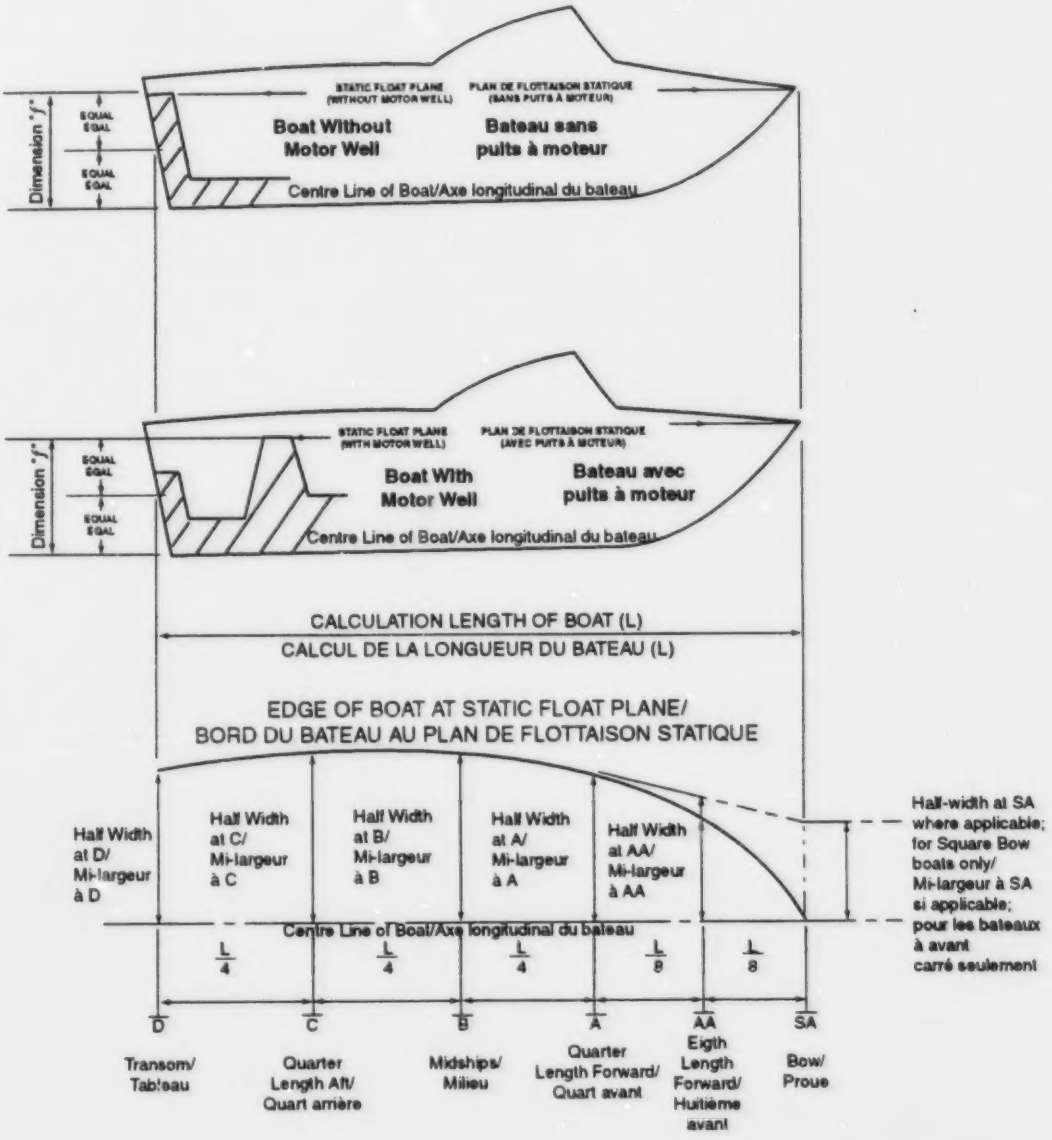


Schéma 4-1

Coupe transversale de la coque

ALL MEASUREMENTS TO BE IN MILLIMETRES/TOUTES LES DIMENSIONS DOIVENT ÊTRE EN MILLIMÈTRES

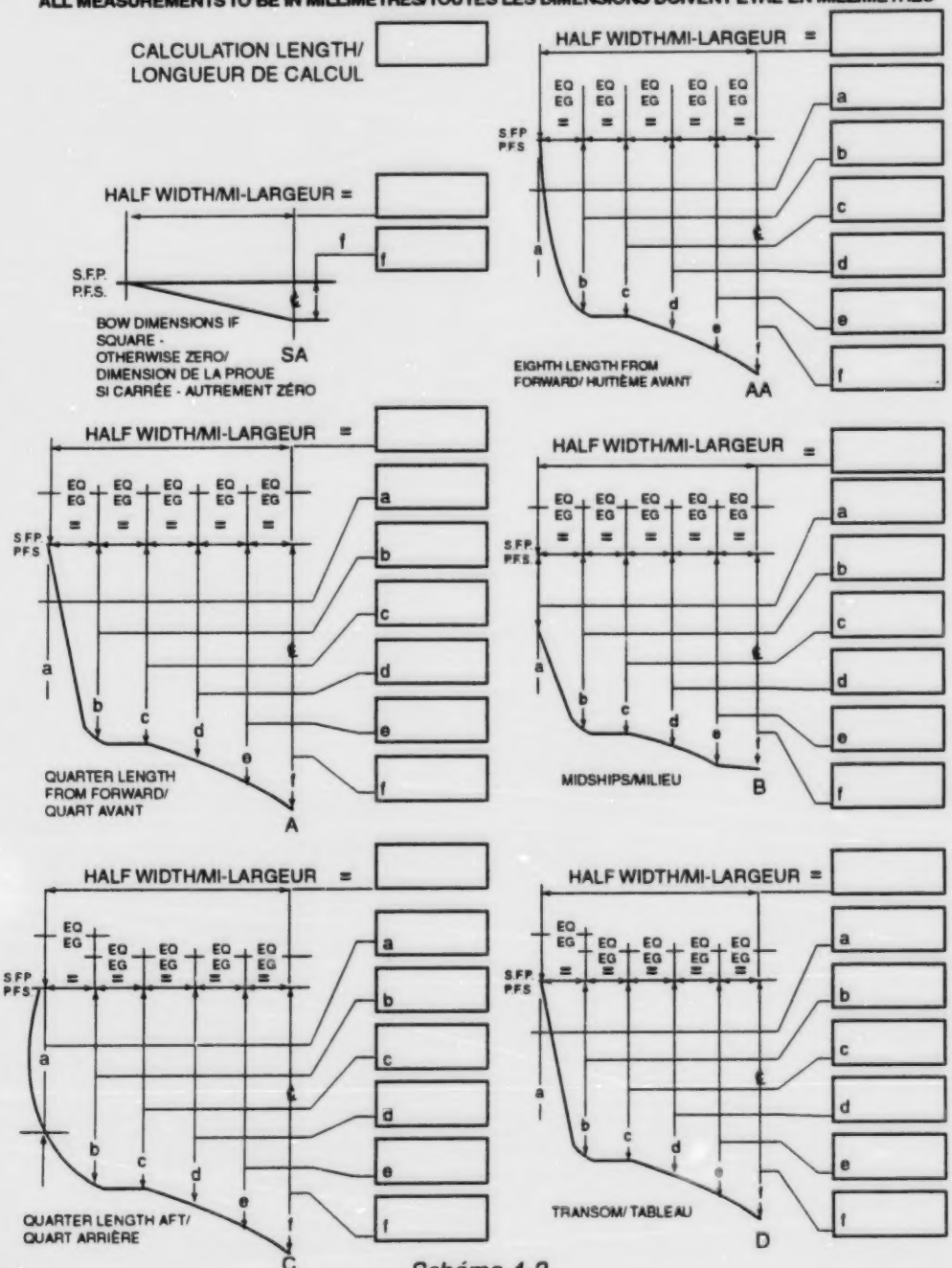


Schéma 4-2

NOTE: Dimension 'a' on half sections AA, A, B, C, and D, will be zero unless the hull topside down from the Static Float Plane is vertical or lays outward
NOTA : La dimension « a » aux sous-sections AA, A, B, C et D sera de zéro, à moins que la coque inversée depuis le plan de flottaison statique soit verticale ou qu'elle repose vers l'extérieur.

Tableau 4-1 : Poids, en kilogrammes, d'un moteur hors-bord à essence et de l'équipement connexe pour diverses puissances nominales

Tableaux conçus pour un seul moteur

Puissance nominale (en kilowatts)	Poids du moteur à sec (kg)	Commandes (kg)	Hélice (kg)	Poids de la batterie (kg)	Poids du réservoir portatif (kg)	Poids total (kg)
0 - 1,5	13,75	-	incl.	-	-	13,75
1,6 - 2,9	18,25	-	incl.	-	-	18,25
3,0 - 5,25	32	-	incl.	-	11,5	43,50
5,3 - 11,2	48	-	incl.	9	23	80
11,3 - 18,7	70	7	incl.	21	46	144
18,8 - 33,5	93	7	incl.	21	46	167
33,6 - 44,75	116	7	incl.	21	46	190
44,8 - 56	139	7	4,5	21	46	218
56,1 - 75	168	7	4,5	21	46	248
75,1 - 108,1	184	7	7	21	46	265
108,2 - 172	218	7	7	21	46	299
172 ou plus	264	7	7	21	46	345

Tableaux conçus pour deux moteurs

37,25 - 67	186	14	9	41	46	296
67,1 - 89,5	232	14	9	41	46	342
89,6 - 112	278	14	9	41	46	388
112,1 - 149	336	14	9	41	46	445
149,1 - 216,25	368	14	9	41	46	495
216,26 - 345	436	14	9	41	46	546
345 ou plus	527	14	9	41	46	637

Calcul de la puissance maximale recommandée

11. La présente sous-section s'applique aux bateaux de plaisance à moteur hors-bord dont la coque mesure jusqu'à 6 m (20 pi) de longueur.

Définitions

12. Numéral = $\frac{\text{Charge brute (kg) x largeur du tableau (m)}}{1{,}382}$

Le rapport numéral/puissance (kw) est illustré au schéma 4-3 (courbes 1, 2 et 3).

13. Courbe 1 (critères)

- Le bateau doit mesurer au moins 4,750 m (15 pi, 7 po) de longueur.
- Le numéral doit être d'au moins 600.
- La largeur du tableau doit être d'au moins 1,220 m (4 pi, 0 po).
- Le bateau doit être doté de commandes de gouverne et de moteur se trouvant au moins aû quart de la longueur du plan de flottaison statique en avant du tableau.
- Les bateaux à fond plat et les bateaux de fabrication artisanale ne peuvent être classés à partir de cette courbe.

14. Courbe 2 (critères)

- Le numéral doit être d'au moins 225.
- Les bateaux dont le numéral se situe entre 225 et 325 doivent présenter une largeur de tableau d'au moins 1,140 m (3 pi, 9 po).
- Les bateaux dont le numéral est de 326 ou plus doivent présenter une largeur de tableau d'au moins 1,220 m (4 pi, 0 po).
- Le bateau doit être doté de commandes de gouverne et de moteur se trouvant au moins au quart de la longueur du plan de flottaison statique en avant du tableau.
- Les bateaux à fond plat ne peuvent être classés à partir de cette courbe.

15. Courbe 3 (critères)

- Les bateaux dont le numéral est de 224 ou moins.
- Les bateaux non classés en fonction des courbes 1 et 2.
- Les bateaux à fond plat, les doris et les dériveurs.
- Les bateaux dotés de commandes de gouverne et de moteur se trouvant au moins au quart de la longueur du plan de flottaison statique en avant du tableau.

16. Les puissances nominales (kW) doivent être prises dans les graphiques ci-joints de la manière suivante :

a) colonne 1 pour les bateaux de série [1 HP = 0,745 kW];
b) colonne 2 pour un bateau seulement [1 HP = 0,745 kW].

17. Les hydroplanes de course et les bateaux de compétition similaires à faible volume doivent avoir une puissance nominale maximale de 7,4 kW (9,9 HP). Ce type de bateau peut utiliser une puissance de moteur supérieure à 7,4 kW (9,9 HP) uniquement pendant les préparatifs en vue d'une compétition officielle ou pendant la compétition même.

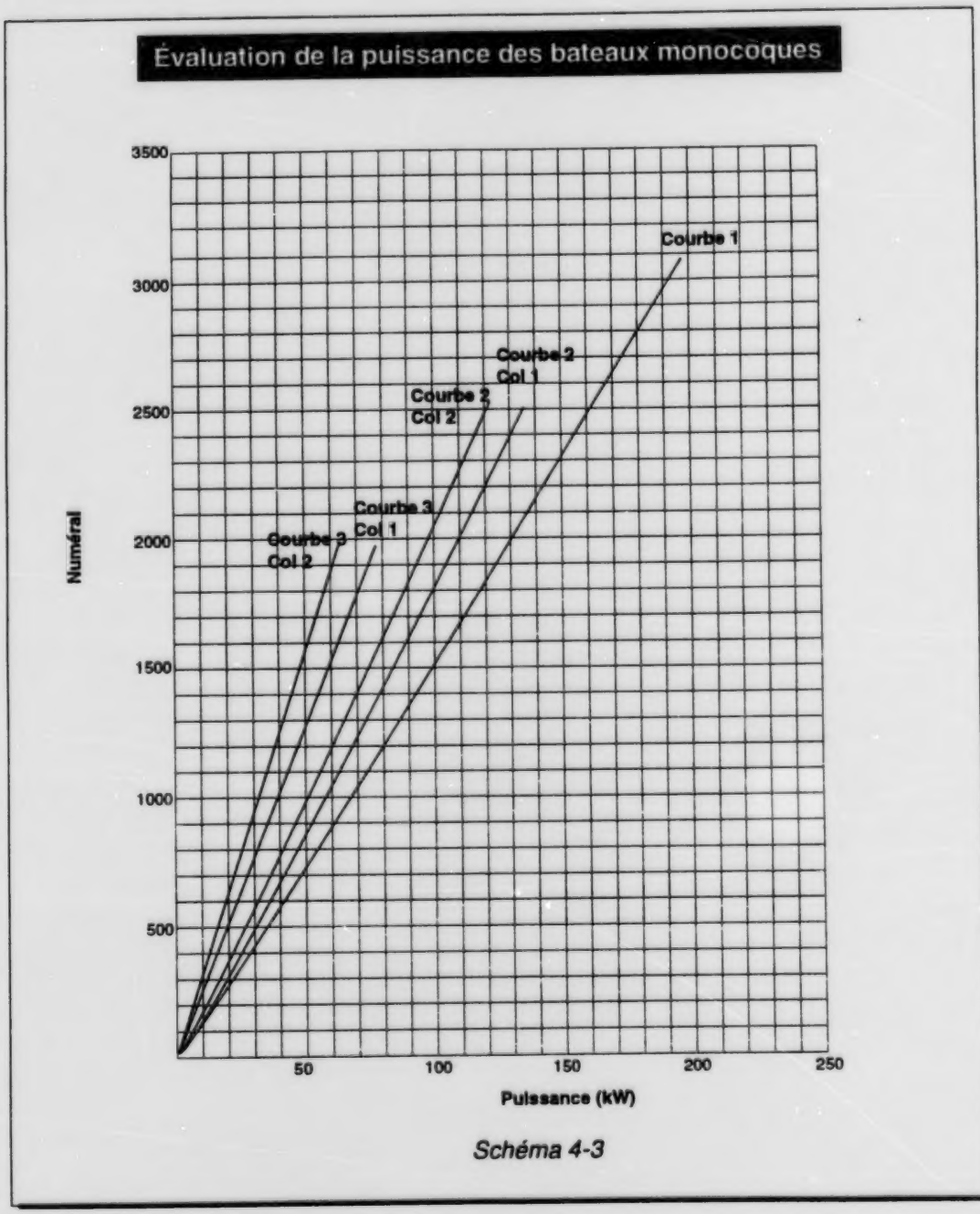


Schéma 4-3

Flottabilité minimale

18. Exigences relatives à la flottabilité – Des méthodes numériques ou des épreuves physiques peuvent être utilisées pour déterminer la conformité aux critères de flottabilité (paragraphes 19 à 40).

Application

19. La présente sous-section s'applique aux bateaux à moteur mesurant jusqu'à 6 m (20 pi) de longueur et n'ayant aucune couchette permanente, à l'exception :

    a) des bateaux propulsés par des moteurs hors-bord et qui ne sont pas visés par les exigences concernant le niveau de flottaison dont il est question aux paragraphes 41 à 48;
    b) les motomarines.

Définitions

20. La « charge maximale » désigne la somme de tous les poids qu'une coque donnée peut transporter, notamment le poids des personnes, de l'équipement, du moteur, des commandes et du carburant. Aux fins des présentes normes, on estime que ce poids est de 200 kg/m³ (12,5 lb/pi³) du volume intérieur du bordé de coque.

21. La « charge utile » désigne la partie de la charge maximale qui est le poids des personnes qu'une coque donnée peut transporter. On estime que cette partie de la charge est égale à 60 % du poids qui, placé sur le bord externe de l'un ou l'autre côté de l'espace réservé aux passagers, ferait incliner le bateau jusqu'à l'angle maximal au-delà duquel il embarquerait de l'eau.

22. Le « fond de cale » est la partie du bateau, à l'exception du compartiment machines, située à une hauteur d'au plus 100 mm (4 po) du point le plus bas dans le bateau où un liquide peut s'accumuler quand le bateau est statiquement à flot.

23. Le « fond du compartiment machines » désigne la partie du compartiment machines ou d'un compartiment communicant située à une hauteur d'au plus 30 cm (12 po), mesurée depuis le point le plus bas dans ces compartiments (où le liquide peut s'accumuler lorsque le bateau est statiquement à flot).

24. Le « compartiment machines » désigne le compartiment qui contient le ou les moteurs fixés à demeure, y compris les compartiments communicants.

25. Le terme « communicant » signifie permettant un écoulement d'eau supérieur à 7,5 ml à l'heure (1/4 fl. oz-US), du fond du compartiment machines jusqu'à n'importe quel autre compartiment.

26. Un « compartiment étanche » désigne une enceinte qui peut résister à la pression d'une colonne d'eau de 30 cm (12 po) de hauteur sans laisser s'infiltrer plus de 7,5 ml (1/4 fl. oz-US) à l'heure.

27. Un « compartiment ouvert » est un compartiment ayant une ouverture d'au moins 0,34 m² (15 po²) directement exposée à l'air pour chaque m³ (35 pi³) de volume net de compartiment.

Généralités

28. Les bateaux doivent contenir un matériau insubmersible d'une flottabilité suffisante pour l'empêcher de couler lorsqu'il est envahi par l'eau et que les passagers s'y accrochent de l'extérieur. Toutefois, le poids individuel du moteur, des passagers et de l'équipement à bord ou fixé au bateau ne doit pas dépasser le poids utilisé dans la formule énoncée au paragraphe 34.

29. La flottabilité mentionnée au paragraphe 28 ne doit pas être assurée par des caissons à air d'un volume dépassant 0,014 m^3 (0,5 pi^3) ni par des caissons à air faisant partie intégrante de la coque.

30. Pour calculer la quantité de matériau insubmersible à placer dans un bateau afin de satisfaire aux exigences du paragraphe 28, il faut employer la formule énoncée au paragraphe 34.

31. Le matériau insubmersible sera placé ou assujetti de façon qu'il ne puisse se déplacer accidentellement ni être déplacé par l'eau.

32. Le matériau insubmersible doit être protégé, dans la mesure du possible, contre les bris mécaniques.

Formules de calcul

33. Détermination du poids du bateau envahi par l'eau ainsi que des accessoires autres que le moteur et ses accessoires connexes (Ws) :

$$Ws = Wh_1k_1 + Wh_2k_2 + Wh_3k_3 + Wd + 0{,}69Wf$$

où :
Wh_1, Wh_2 et Wh_3 sont les poids à sec de différents matériaux utilisés pour la construction de la coque;
Wd est le poids du pont et de la superstructure;
Wf est le poids des accessoires fixés à demeure non compris dans ce qui précède;
k_1, k_2 et k_3 sont des coefficients pour convertir le poids d'un matériau sec (h) en poids du même matériau immergé dans l'eau douce (tableau 4-2).

34. Détermination de la quantité de matériau insubmersible nécessaire (Wfl) :

$$Wfl = Ws + 0{,}75\ We + 0{,}25\ Wl$$

où :
Ws est le poids du bateau envahi par l'eau;
We est le poids du moteur à sec et de ses accessoires connexes;
Wl est la charge maximale moins le poids du moteur en place et de ses accessoires connexes.

35. Détermination du volume du matériau insubmersible nécessaire (Vb) :

$$Vb = \frac{Wfl}{1000 - B}$$

où :
B est le poids de 1 m^3 du matériau insubmersible utilisé;
Vb est le volume du matériau insubmersible en m^3.

Tableau 4-2 : Coefficient de conversion du poids dans l'air en poids dans l'eau des différents matériaux utilisés pour la construction des bateaux

Matériaux	Densité	Coefficient (k)
Plomb	11,38	0,91
Cuivre	8,91	0,89
Monel	8,91	0,89
Bronze	8,88	0,89
Nickel	8,61	0,88
Laiton	8,56	0,88
Acier inoxydable (laminé)	8,00	0,88
Acier	7,85	0,88
Fonte	7,08	0,86
Alliage zinc-fonte	6,63	0,85
Aluminium	2,73	0,63
Verre	2,60	0,62
Ferrociment	2,40	0,58
Caoutchouc	1,51	0,34
Fibre de verre (stratifiée)	1,50	0,33
Kevlar (stratifié)	1,30	0,24
Plexiglas (lucite)	1.20	0,17
ABS	1,12	0,11
Teck	0,99	-0,01
Chêne blanc	0,85	-0,18
Diesel	0,85	-0,18
Essence	0,73	-0,37
Chêne rouge	0,63	-0,56
Blandex (panneau de particules)	0,58	-0,70
Acajou (Philippines)	0,58	-0,72
Acajou (Honduras)	0,56	-0,78
Frêne	0,56	-0,78
Pin ponderosa	0,55	-0,81
Contreplaqué de sapin	0,55	-0,81
Contreplaqué d'acajou	0,54	-0,83
Royalex	0,50	-0,95
Acajou africain	0,51	-0,96
Sapin	0,51	-0,96
Cèdre (Port Orford)	0,48	-1,08
Épinette	0,45	-1,22
Pin blanc	0,42	-1,38
Cèdre blanc	0,33	-1,95
Liège	0,24	-3,17
Balsa	0,16	-5,24

$$\text{COEFFICIENT (k)} = \frac{[\text{Densité} - 1]}{\text{Densité}}$$

Densité de l'eau douce, à 4 °C = 1.

Matériau insubmersible

36. Le matériau insubmersible utilisé dans le fond de la cale ou du compartiment machines ne doit pas perdre plus de 5 % de son volume après immersion à 29 °C dans chacun des liquides suivants :

    a) carburant de référence B (essence), conforme à la norme D-471 de l'ASTM du 28 mars 1975;
    b) huile de référence n° 2, conforme à la norme D-471 de l'ASTM, datée du 28 mars 1975;
    c) une solution aqueuse de 5 % de phosphate trisodique.

37. La durée d'immersion du matériau insubmersible utilisé dans le fond de la cale doit être de 24 heures.

38. La durée d'immersion du matériau insubmersible utilisé dans le fond du compartiment machines doit être de 30 jours.

39. Le matériau insubmersible utilisé dans un compartiment machines sans ouverture communiquant avec l'extérieur ne doit pas perdre plus de 5 % de son volume après immersion durant 30 jours, à 38 °C dans une atmosphère saturée de vapeurs d'essence.

40. Les dispositions de la présente sous-section ne s'appliquent pas au matériau insubmersible utilisé dans un compartiment étanche.

Flottabilité à fleur d'eau

41. Des méthodes numériques ou des épreuves physiques peuvent être utilisées pour déterminer la conformité aux critères de flottabilité pertinents (paragraphes 44 à 54).

42. La présente sous-section s'applique aux bateaux à moteur hors-bord mesurant jusqu'à 6 m (20 pi) de longueur, sauf les bateaux fermés, les voiliers, les canoës, les kayaks, les embarcations pneumatiques, les véhicules amphibies et les bateaux de course.

43. Les bateaux à moteur en-bord ou semi hors-bord doivent être conformes aux normes figurant aux paragraphes 18 à 40 et ne font pas l'objet de la présente sous-section.

Définitions

44. L' « espace réservé aux passagers » désigne, dans un bateau, l'espace où normalement les gens peuvent s'asseoir ou se tenir debout en toute sécurité lorsque le bateau est en marche (schéma 4-4).

45. La « longueur » de l'espace réservé aux passagers désigne la distance sur l'axe longitudinal du bateau entre deux lignes verticales, l'une à l'avant et l'autre à l'arrière de l'espace, quand le bateau est sans différence de tirant d'eau (schéma 4-4). Dans le cas des bateaux dont l'étrave courbe se trouve à l'intérieur de l'espace réservé aux passagers, la ligne verticale avant doit toucher l'étrave au point où une droite faisant 45° avec l'horizontale est tangente à l'étrave. Dans le cas des bateaux avec cabine, la verticale avant doit être perpendiculaire à l'axe longitudinal à la limite avant de l'espace, lorsqu'il y a un espace vertical intérieur de 0,6 m (2 pi, 0 po) entre le plafond de la cabine et la ligne de flottaison du bateau envahi par les eaux.

46. La « largeur » de chaque espace réservé aux passagers désigne la distance entre deux verticales, à l'exclusion des consoles, à la mi-longueur de l'espace réservé aux passagers quand le bateau est droit. Dans le cas des bateaux à bouchain arrondi, la verticale touche la coque de chaque bord, aux points où des droites faisant 45° avec l'horizontale sont tangentes à chaque côté de la coque.

47. Aux fins de la présente sous-section, l'« aire définie de l'avant du bateau » est l'aire qui s'étend sur 0,6 m (2 pi, 0 po) à l'arrière de l'étrave, mesurée au niveau du pont ou du plat-bord.

48. Aux fins de la présente sous-section, l'« aire définie de l'arrière » est l'aire qui s'étend sur 0,6 m (2 pi, 0 po) à l'avant du tableau ou du bâti du moteur, mesurée au niveau du pont ou du plat-bord.

Préparation pour l'évaluation de la flottabilité

49. Bien assujettir les accessoires (pare-brise, capotes, etc.) fournis par le fabricant.

50. Charger le bateau de poids qui, submergés, font :

    a) 50 % de la charge utile définie au paragraphe 21, jusqu'à 250 kg (550 lb) et, si la charge utile dépasse 250 kg (550 lb), 12 % de l'excédent;
    b) 25 % de la différence entre la charge maximale moins le poids du moteur, de la batterie et du réservoir plein de carburant et la charge utile;
    c) le poids du moteur, de la batterie et du carburant.

    Placer le centre de gravité des poids mentionnés en a) et b) au centre de l'espace réservé aux passagers. Cependant, les poids doivent être placés dans un espace équivalant à 16 % de l'espace réservé aux passagers, comme l'indique le schéma 4-5.

    Placer les poids mentionnés en c) aussi près que possible de l'emplacement des pièces qu'ils remplacent.

51. Les réservoirs de carburant permanents doivent être remplis et scellés.

52. Les réservoirs à eau et les réservoirs de collecte doivent être remplis d'eau douce.

53. Aux fins de l'épreuve physique, remplir le bateau d'eau. Les compartiments faisant partie intégrante de la coque doivent être envahis pendant au moins 18 heures; la coque ne doit pas emprisonner d'air et l'eau doit pouvoir entrer ou sortir librement de la coque.

54. Lorsque des caissons à air font partie du système de flottabilité, perforer les deux plus grands pour permettre un envahissement complet.

Critères de stabilité

55. Les préparatifs doivent être exécutés tel qu'indiqué pour les critères de flottabilité, à l'exception du déploiement des poids de la charge utile décrit au paragraphe 50, lesquels doivent être redistribués de la façon suivante : retirer du bateau la moitié des poids et placer l'autre moitié sur un bord de façon à ce que le centre de gravité des poids se trouve à moins de 150 mm (6 po) du bord externe de l'espace réservé aux passagers sur au moins 70 % de sa longueur (schéma 4-6). Le centre de gravité vertical des poids doit être à au moins 100 mm (4 po) au-dessus du plancher du cockpit ou, si les poids sont placés sur les sièges, à 100 mm (4 po) au-dessus des sièges.

56. Lorsque l'eau est calme et claire, le bateau ne doit pas gîter de plus de 30° après la redistribution des poids.

57. Une partie de l'aire de référence avant ou arrière définie précédemment devra émerger.

58. Le point milieu de l'aire de référence avant ou arrière ne doit pas se trouver à plus de 30 cm (12 po) sous la surface de l'eau.

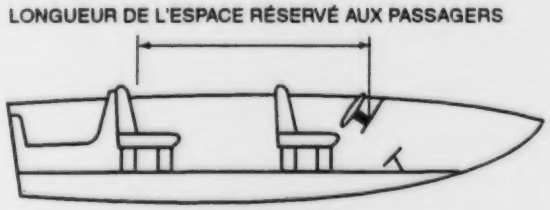
Critères de flottabilité sans charge utile

59. Les préparatifs doivent être exécutés tel qu'indiqué aux paragraphes 49 à 54, mais sans charge utile.

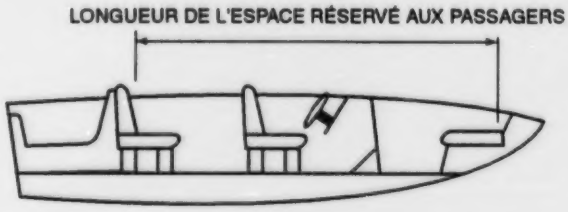
Critères de flottabilité avec charge utile

60. Le bateau doit satisfaire aux exigences énoncées aux paragraphes 49 à 54.

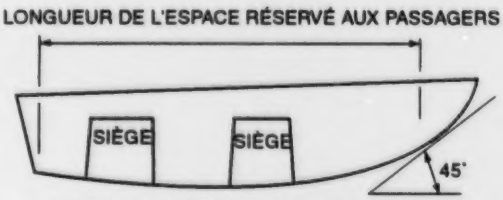
Mesure de la longueur de l'espace réservé aux passagers



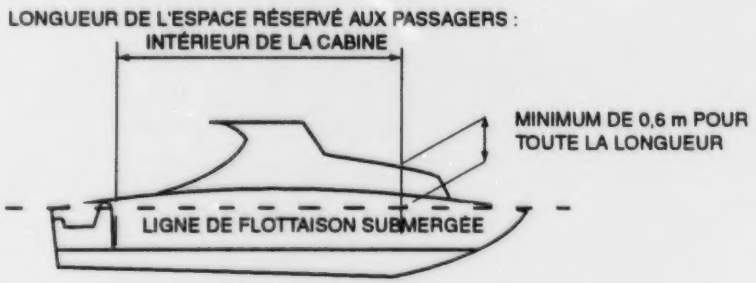
BATEAU AVEC PONT



BATEAU AVEC CONSOLE CENTRALE



BATEAU OUVERT À ÉTRAVE COURBÉE



BATEAU AVEC CABINE

Schéma 4-4

Emplacement du centre de gravité, flottaison à fleur d'eau

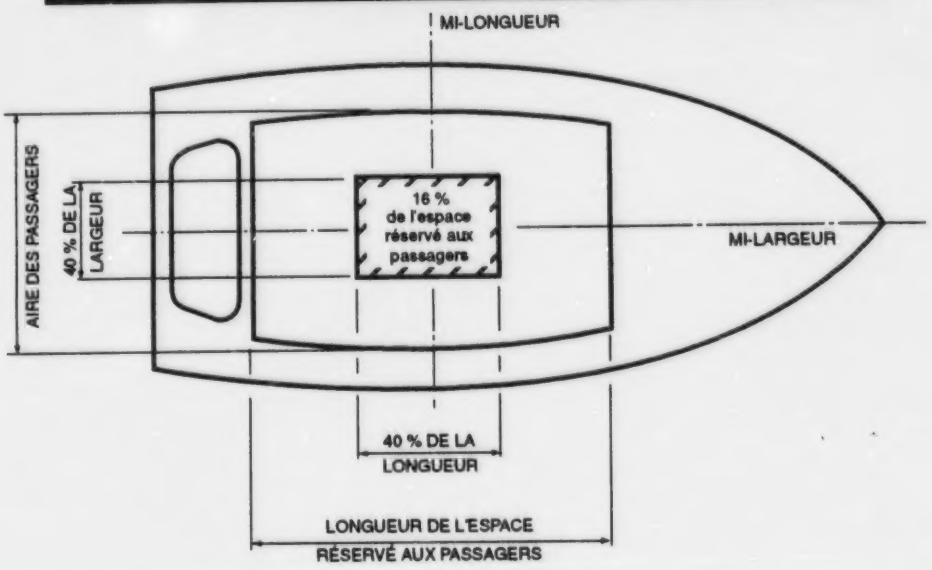


Schéma 4-5

Emplacement du centre de gravité des poids – essai de stabilité

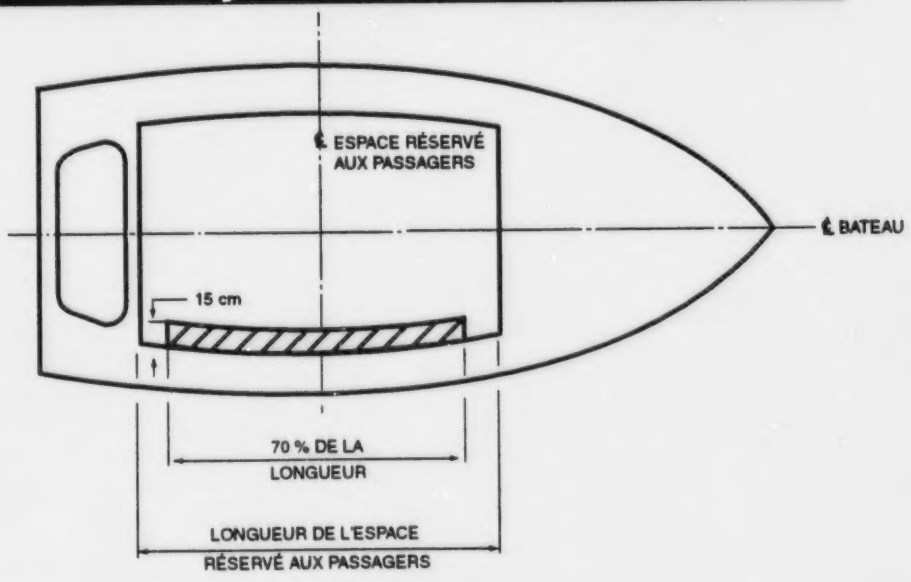


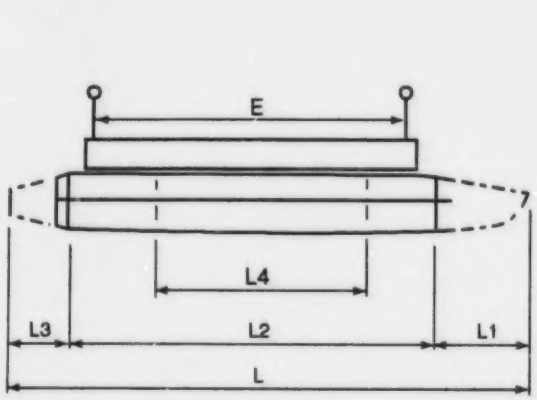
Schéma 4-6

Bateaux multicoque

Critères de calcul

61. Les critères permettant d'établir les valeurs nominales maximales recommandées sont basés sur la flottabilité assurée par les flotteurs/multicoques. Les conditions de conception suivantes s'appliquent :

a) le bateau ne doit avoir qu'un seul pont;
b) le pont ne doit pas aller au-delà de la largeur des flotteurs;
c) le pont ne doit pas excéder 80 % de la longueur des flotteurs;
d) le pont doit être situé à au plus 150 mm (6 po) au-dessus des flotteurs;
e) le pont doit se drainer librement.



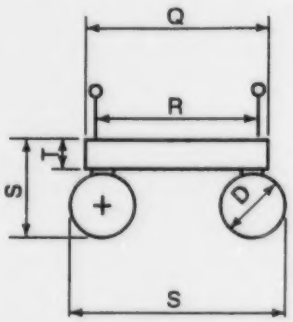


Schéma 4-7

62. Lorsque la conception d'un flotteur ou d'un bateau multicoque n'est pas conforme aux critères énoncés au paragraphe 61, la charge maximale doit être déterminée à l'aide des épreuves suivantes, menées avec le moteur le plus puissant pouvant être utilisé avec le bateau, avec des réservoirs à carburant pleins et l'équipement opérationnel requis aux postes habituels.

63. Pour vérifier la stabilité transversale, il faut ajouter des poids sur un des côtés du pont le plus élevé, le plus vers l'extérieur possible selon les limites de la conception, jusqu'à ce que le haut de la coque du flotteur du côté chargé arrive à fleur d'eau.

64. Pour vérifier la stabilité longitudinale, il faut ajouter du poids de façon égale sur le pont le plus élevé, à proximité de la ligne centrale longitudinale du bateau, au quart de la longueur du pont depuis l'avant, jusqu'à ce que le bord du pont inférieur commence à être submergé. Cette vérification doit être répétée à l'arrière du bateau. Pour ce faire, il faut ajouter du poids de façon égale à un point situé au quart de la longueur du pont depuis l'arrière, jusqu'à ce que le bord du pont inférieur ou que le haut des supports de fixation du moteur soit immergé, selon ce qui se produit en premier.

65. Au moins 90 % des poids atteints dans les épreuves prémentionnées doivent correspondre au poids maximal permis.

66. Lorsqu'une confirmation supplémentaire de la stabilité d'un bateau est nécessaire, il faut adopter l'approche suivante : normes supplémentaires sur la stabilité intacte des petits bateaux à passagers de configuration multiple de flotteurs, et mouvement restreint des passagers (annexe B des *Normes de stabilité de compartimentage et de lignes de charge, TP 7301*).

Calcul de la charge maximale recommandée

67. La présente sous-section s'applique aux bateaux à moteur dont la coque mesure jusqu'à 6 m (20 pi) de longueur.

68. Définitions :

« b » est une constante (coefficient de flottabilité) = 1 000.
« V » est le volume total pour l'ensemble des flotteurs d'un bateau (m^3).
« W » est le poids à sec (kg) du bateau, du pont, des garde-corps, des consoles, des sièges et de toute autre structure et accessoires permanents (à l'exception des moteurs hors-bord et des réservoirs à carburant portatifs).

69. La charge brute (kg) est $\frac{(V \times b) - W}{2}$

OU le poids maximal permis, tel que défini au paragraphe 65, selon la valeur la moins élevée.

Nombre maximal d'adultes recommandé

70. Définitions :

« 1 kg/kW » est le rapport poids-puissance.
Le « cmpt le plus grand » est le volume le plus important entre les cloisons séparatrices des flotteurs.
Le « Nbre de flotteurs » est le nombre total de flotteurs du bateau.

$$\text{Personnes} = \frac{(\text{Charge brute} - [1\ \text{kg/kW} \times \text{puissance}])}{75} \times \left(1 - \frac{\text{Vol. du cmpt le plus grand}}{(\text{Volume} \times \text{nbre de flotteurs})}\right)$$

Calcul de la puissance maximale recommandée

71. La présente sous-section s'applique aux bateaux de plaisance à moteur hors-bord dont la coque mesure jusqu'à 6 m (20 pi) de longueur.

72. Définitions :

D= diamètre des flotteurs (m)
L = longueur des flotteurs (m)

Puissance (kW) = 3 x L^2 x D

Embarcations pneumatiques et embarcations pneumatiques à fond rigide

73. Les critères s'appliquant à l'élaboration des valeurs nominales maximales recommandées sont basés sur la flottabilité assurée par les chambres à air et, lorsque c'est pertinent, le volume de la coque se trouvant en dessous du plancher du cockpit.

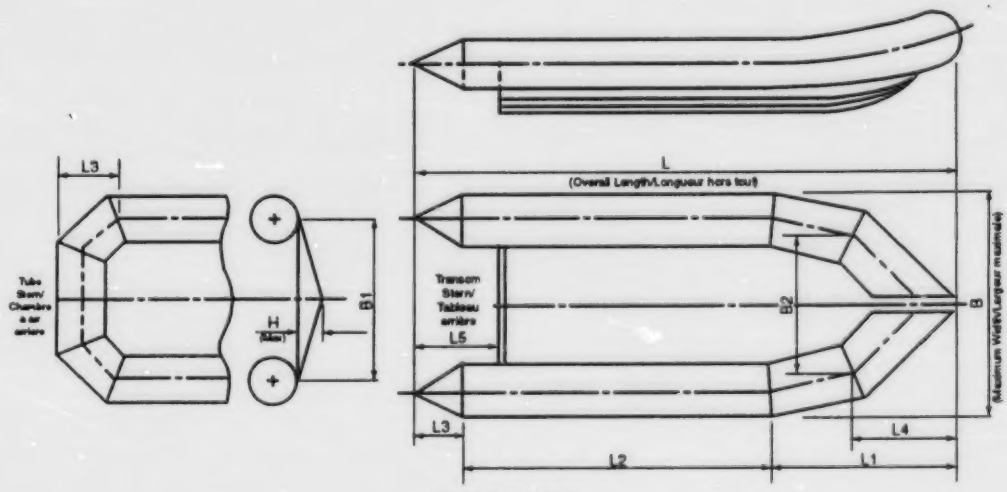


Schéma 4-8

Calcul de la charge maximale recommandée

74. La présente sous-section s'applique aux bateaux à moteur dont la coque mesure jusqu'à 6 m (20 pi) de longueur.

75. Définitions :

« b » est une constante (coefficient de flottabilité) = 1 000.
« V » est le volume total des chambres à air gonflées plus, lorsque c'est pertinent, le volume de la coque rigide ou gonflée se trouvant sous le plancher du cockpit (m^3).
« W » est le poids à sec du bateau (kg).
Charge brute (kg) = (V x b x 0,75) - W

76. Variante de la méthode de calcul selon les caractéristiques de la conception.

Réduction de la charge selon le nombre de chambres à air

1 chambre à air = 50 % de réduction de la charge
2 chambres à air = 33 % de réduction de la charge
3 chambres à air = 25 % de réduction de la charge
4 chambres à air = aucune réduction

Nombre maximal d'adultes recommandé

77. Définitions :

Poids permis pour la machinerie et l'équipement = 1 kg/kW
Poids estimé d'une personne = 75 kg

$$\text{Personne} = \frac{\text{Charge brute (kg) - 1 kg/kW}}{75}$$

Calcul de la puissance maximale recommandée

78. La présente sous-section s'applique aux bateaux à moteur hors-bord dont la coque mesure jusqu'à 6 m (20 pi) de longueur.

79. Définitions :

« L » est la longueur totale du bateau (mètres)
« l » est la largeur du bateau (mètres)

80. $\text{Puissance (kW)} = \frac{L}{l} \times V \times \text{coefficient (f)}$

Coefficient (f_1) pour l'arrière – chambre à air (support) = 2,5
Coefficient (f_2) pour l'arrière – tableau de moins de 3,0 m = 6,5
Coefficient (f_3) pour l'arrière – tableau de 3,01 à 5,00 m = 9,0
Coefficient (f_4) pour l'arrière – tableau de 5,01 m ou plus = 7,5

81. Variante de la méthode de calcul selon les caractéristiques de la conception.

Élément	**Méthode de calcul**
1. Arrière – chambre à air	Calcul de la flottabilité (coefficient f_1)
2. Arrière – tableau	Calcul de la flottabilité (coefficient f_2 ou f_3 ou f_4)
3. Fond mou	Calcul de la flottabilité
4. Fond hybride	Calcul de la flottabilité pour l'élément 6 Calcul de la flottabilité x 1,25 pour l'élément 7, dans le cas des bateaux mesurant plus de 3 m de longueur
5. Fond rigide	Calcul de la flottabilité
6. Gouverne arrière pour L/4 en avant du tableau	Calcul de la flottabilité pour les éléments 2, 3 et 4
7. Gouverne avant pour L/4 en avant du tableau	Calcul de la flottabilité x 1,25 pour les éléments 2, 3 et 4 dans le cas des bateaux mesurant plus de 3 m de longueur
8. Chambres à air gonflables	Calcul de la flottabilité
9. Chambres à air rigides	Calcul pour monocoque

Normes de construction des petits bateaux

Section 6 : Systèmes de ventilation

NUMÉRO DE VERSION : **1**

DATE : **1er avril 1999**

NOMBRE DE PAGES : **8**

CETTE VERSION REMPLACE :

Numéro de version :	0
Date :	0
Nombre de pages :	0

Section 6 : Systèmes de ventilation

Application : **Bateaux de plaisance et bateaux commerciaux**

Définitions

Principes généraux

1. Les conduites d'air d'arrivée et de sortie des compartiments moteur ainsi que les conduites d'échappement des moteurs ne doivent pas donner dans les emménagements.

2. Les composantes électriques installées dans les compartiments des moteurs à essence et des réservoirs à essence, ainsi que dans les compartiments connexes, ne doivent pas être laissées à l'air libre; elles doivent être protégées contre les sources d'inflammation, conformément aux dispositions de la section 8 des présentes normes.

Ventilation des compartiments du moteur et du réservoir à essence

Application

3. La présente sous-section s'applique à tous les bateaux dotés de moteurs à essence pour la propulsion ou pour d'autres fins, peu importe leur longueur ainsi que leurs compartiments.

Évacuation des vapeurs combustibles

4. Les vapeurs combustibles doivent être évacuées des compartiments fermés du moteur et du réservoir à essence par un système de ventilation.

5. Les compartiments du moteur ou du réservoir à essence ouverts n'ont pas besoin d'un système de ventilation distinct s'ils sont conformes aux exigences stipulées aux paragraphes 6 à 12.

Compartiments ouverts

6. Il n'est pas nécessaire d'avoir un système de ventilation distinct si le compartiment du moteur ou du réservoir à essence :

   a) présente une ouverture d'au moins 0,34 m^2 (3,5 pi^2) communiquant à l'air libre pour chaque m^3 (35 pi^3) du volume net;
   b) n'a aucun espace long ou étroit non ventilé dans lequel une flamme pourrait se propager.

7. Le volume net du compartiment est celui du compartiment du moteur ou du réservoir à essence, plus le volume des espaces communicants, sauf si ces espaces :

   a) communiquent avec des espaces déjà ventilés;
   b) sont eux-mêmes des compartiments ouverts.

8. Les espaces communiquant avec des espaces ouverts, lorsqu'ils présentent des ouvertures communes d'une superficie égale à 2 % ou moins de la surface de la cloison les séparant, ne doivent pas être considérés comme des espaces communicants.

9. Les volumes des espaces adjacents doivent être inclus dans le calcul des dimensions des conduits si la surface totale des ouvertures dans les cloisons séparatrices excède 2 % de la superficie de la cloison séparatrice entre ces espaces.

10. La surface des cloisons séparatrices utilisées aux fins du calcul visé au paragraphe 9 doit être déterminée à partir de la hauteur la moins grande, soit la distance entre le bas et le haut de la cloison séparant les espaces, ou 750 mm (2 pi, 6 po).

11. Les espaces longs et étroits formés par des panneaux latéraux ou des ponts d'emménagement doivent avoir des ouvertures aux deux extrémités ou sur les côtés pour pouvoir être considérés comme des compartiments ouverts.

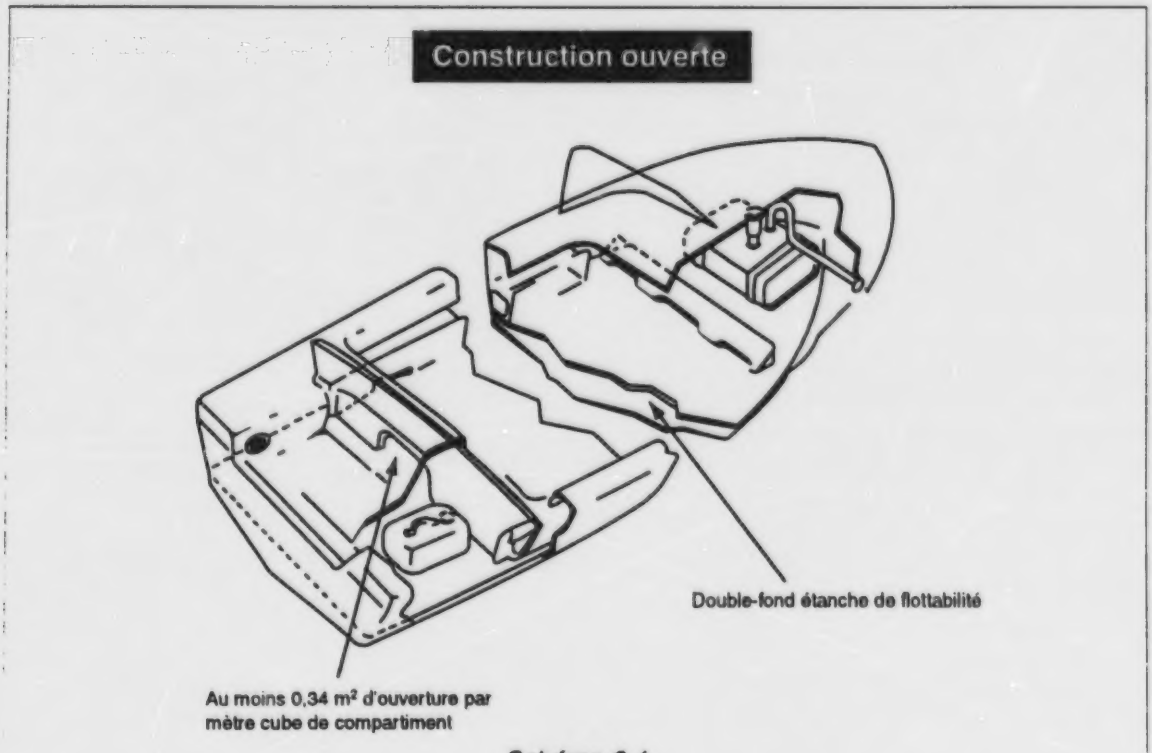


Schéma 6-1

Compartiments fermés

12. Il faut un système distinct pour ventiler un compartiment de moteur ou de réservoir à essence :

    a) qui a une ouverture de moins de 0,34 m^2 (3,5 pi^2) communicant à l'air libre par m^3 (35 pi^3) de volume net;
    b) qui, de toute façon, ne répond pas aux exigences applicables aux compartiments ouverts.

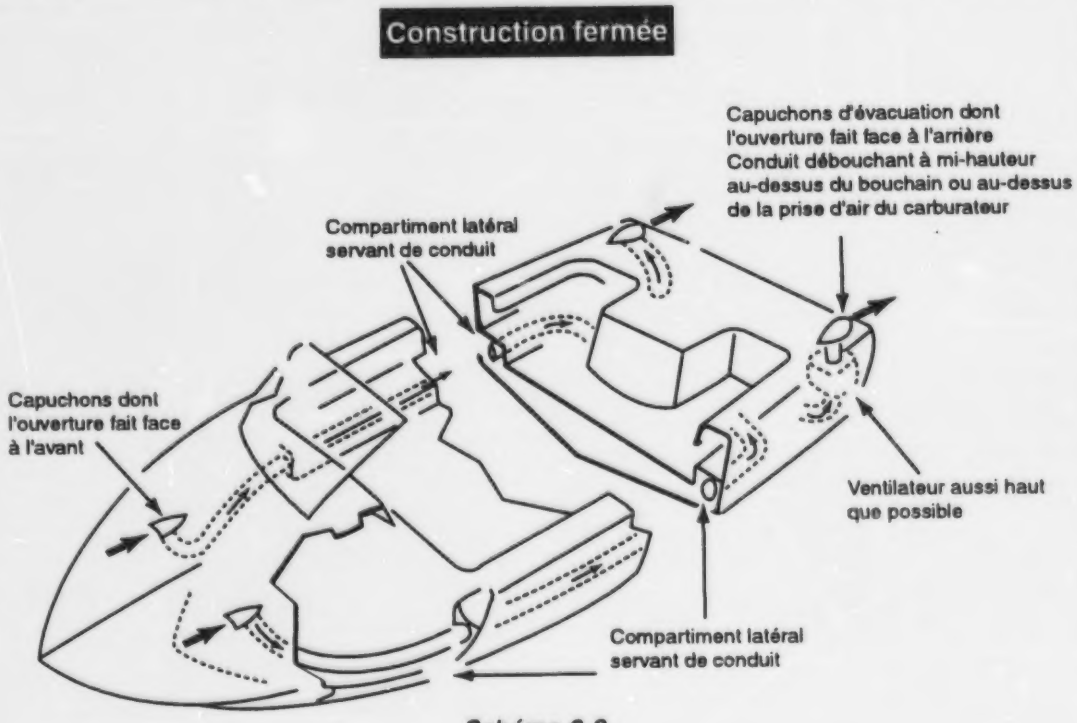


Schéma 6-2

Ventilation naturelle

13. Les compartiments fermés de moteur et de réservoir à essence permanent ou portatif doivent être ventilés au moyen d'un système capable d'empêcher toute accumulation de vapeurs combustibles.

14. Au moins un conduit doit amener l'air à mi-distance au-dessus du fond ou au moins au-dessous de la prise d'air du carburateur.

15. Au moins un conduit doit aller jusqu'au fond du compartiment pour permettre l'évacuation des émanations. S'il s'agit d'un compartiment de moteur, l'entrée du conduit d'évacuation doit être située aussi près que possible sous le ou les moteurs.

16. L'ouverture des conduits au fond du bateau doit être fixée à demeure au-dessus du niveau où l'eau s'accumule normalement.

17. Si possible, les ouvertures pour la ventilation doivent être situées sur le pont, de sorte que des quantités considérables d'eau ne peuvent pénétrer, compte tenu de toutes les conditions normales de gîte, d'assiette, d'action des vagues, de chargement et de marche arrière.

18. Les ouvertures externes des conduits d'entrée et de sortie doivent être situées et orientées de façon à empêcher l'entrée de vapeurs d'essence. En aucun cas, les ouvertures d'entrée et de sortie ne doivent se trouver à moins de 380 mm (15 po) des raccords de remplissage du réservoir à essence et de l'évent de ce réservoir.

Conduits

19. La section minimale combinée des conduits doit être calculée selon la norme H-2 de l'ABYC.

20. Si les compartiments du moteur ou du réservoir à essence sont raccordés à un espace fermé adjacent, on doit utiliser le volume net total de l'espace et de l'espace fermé pour déterminer la dimension de conduit requise.

21. Les matériaux non métalliques utilisés dans les conduits de ventilation et autres accessoires installés sous le pont doivent pouvoir résister de façon continue à des températures allant de -30 à 85 °C.

22. Les conduits de ventilation et composantes non métalliques doivent être installés à au moins 230 mm (9 po), sur le plan horizontal, au-dessus ou en dessous, ou à 460 mm (1 pi, 6 po) au-dessus de toute surface susceptible d'atteindre une température de 150 °C, à moins que ces composantes ne soient conçues pour une utilisation à des températures élevées.

Capuchons

23. Les conduits d'entrée et de sortie doivent être dotés de capuchons ou de dispositifs équivalents placés de façon à ce que les vapeurs ne puissent revenir dans le compartiment. En aucun cas, les ouvertures d'entrée et de sortie ne doivent se trouver à moins de 380 mm (15 po) des raccords de remplissage du réservoir à essence et de l'évent de ce réservoir.

24. Aucune pièce du système de ventilation ne doit réduire la section minimale des conduits.

25. La section transversale effective maximale des ventilateurs à capuchon doit être évaluée et marquée.

26. Le fabricant du capuchon doit indiquer comment on raccorde celui-ci au conduit afin de conserver la surface nominale.

27. Normalement, les grillages sous les capuchons réduisent la section du passage; il faut donc utiliser des conduits et des capuchons surdimensionnés.

28. Si des louvres sont utilisés au lieu des capuchons, ils doivent assurer un courant d'air équivalent à celui que produiraient des capuchons de la dimension minimale requise.

Ventilateurs

29. Il faut ajouter un ventilateur mécanique au système de ventilation naturelle afin d'extraire les vapeurs d'essence du compartiment du moteur avant de mettre le moteur en marche.

30. Les ventilateurs peuvent être installés dans un conduit distinct ou dans le conduit de sortie de la ventilation naturelle, comme l'illustre le schéma 6-2.

31. Les ventilateurs doivent être installés le plus haut possible, à au moins 350 mm au-dessus du fond, sauf ceux combinés à des pompes de bouchain qui peuvent fonctionner en immersion.

32. La section de la bouche de sortie d'un ventilateur ne doit pas être plus petite que celle de la bouche d'entrée.

33. Les ventilateurs ne doivent pas être raccordés au circuit d'allumage, car ils ne doivent pas fonctionner sans arrêt, à moins d'avis contraire du fabricant.

34. Les moteurs de ventilateur doivent être protégés par un boîtier ou être d'un type ne produisant pas d'arc électrique, en plus de convenir aux conditions atmosphériques maritimes.

35. Il faut placer, près de chaque contact d'allumage, un écriteau indiquant combien de temps il faut faire fonctionner le ventilateur pour évacuer les vapeurs du compartiment du moteur avant de mettre le moteur en marche.

36. Le ventilateur doit fonctionner au moins 4 minutes.

37. Les ventilateurs sont classés d'après leur débit maximal à la minute. Pour choisir le ventilateur qui convient au compartiment du moteur, consulter le tableau 6-1.

Tableau 6-1

Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Volume net (V) du compart. du moteur	Débit nominal du ventilateur (Fr) en m^3/min	Débit du système de ventilation (Fo), en m^3/min
en m^3 2,83 ou moins	Fr = 1,5 V	Fo = 0,6 V
Plus de 2,83	Fr = V/2 + 2,83	Fo = 0,2 V + 1,13

38. Le débit nominal du ventilateur (tableau 6-1, colonne 2) ne doit pas être inférieur à 1,4 m^3/min.

39. Le débit du système de ventilation (tableau 6-1, colonne 3) ne doit pas être inférieur à 0,5 m^3/min.

Ventilation des compartiments du moteur et du réservoir à carburant diesel

Application

40. La présente sous-section s'applique aux bateaux, peu importe leur longueur ou le type de compartiments, qui sont dotés de moteurs diesel pour leur propulsion ou d'autres fins.

Généralités

41. En raison des caractéristiques du carburant diesel et de la nature fermée du circuit d'alimentation des moteurs diesel, aucune ventilation mécanique ou naturelle n'est nécessaire pour éliminer les vapeurs de ce carburant.

42. Les dispositifs et les ouvertures des compartiments des machines qui servent à l'approvisionnement en air de combustion doivent respecter les exigences du fabricant du moteur pour chaque moteur de propulsion et chaque moteur auxiliaire présent dans le compartiment. Ces ouvertures peuvent également jouer le rôle de dispositif d'aération.

Compartiments des batteries

43. Les compartiments des batteries d'accumulateur doivent permettre la sortie de l'hydrogène.

Normes de construction des petits bateaux

Section 7 : Systèmes d'alimentation en carburant

NUMÉRO DE VERSION : **1**

DATE : **1er avril 1999**

NOMBRE DE PAGES : **16**

CETTE VERSION REMPLACE :

Numéro de version :	0
Date :	0
Nombre de pages :	0

Section 7 : Systèmes d'alimentation en carburant

Application : **Bateaux de plaisance et bateaux commerciaux**

Définitions

1. « Accessible » signifie pouvant être atteint pour l'inspection ou l'entretien sans qu'il ne soit nécessaire de démonter des composantes permanentes du bateau.

2. « Fixé à demeure » veut dire assujetti de sorte qu'il faille recourir à des outils pour procéder à la dépose.

3. « Position de flottaison statique » désigne l'attitude dans laquelle un bateau flotte en eau calme, avec ses réservoirs à carburant remplis à leur capacité nominale, mais sans passager ni pièce d'équipement portatif à bord, les autres réservoirs (à eau et de collecte) étant vides et l'équipement fixé à demeure fourni par le fabricant du bateau étant à sa place.

Application

4. La présente sous-section s'applique au système d'alimentation en carburant (essence ou diesel), à moins d'indication contraire.

Généralités

5. Un système d'alimentation en carburant fixé à demeure doit assurer un maximum de protection contre les fuites causées par la corrosion, les chocs ou le feu.

6. Toutes les composantes d'un système d'alimentation en carburant, y compris les raccords et les ouvertures de pénétration des réservoirs, doivent être accessibles pour l'inspection.

7. Une fois installé, le système d'alimentation en carburant (qui comprend la conduite de remplissage, le réservoir, les évents, la conduite d'alimentation et la conduite de retour) doit être soumis à un essai de pression hydrostatique d'au moins 21 kPa (3 lb/po^2).

8. Le système d'alimentation en carburant doit être conçu et installé de façon à ce qu'il puisse absorber une expansion du carburant d'au moins 5 %. On réduit ainsi au minimum le risque de déversement de carburant dans le bateau ou dans l'environnement lorsque :

a) le réservoir à carburant est rempli à sa capacité nominale;
b) le bateau est en position de flottaison statique.

9. Le système d'alimentation en carburant doit être étanche aux liquides et aux vapeurs pour éviter les fuites et les émanations à l'intérieur de la coque.

Exceptions :

a) Perméabilité des flexibles conforme aux limites de la norme J1527 de la SAE;
b) Perméabilité des réservoirs à carburant conforme aux limites du CFR 33, sous-partie K, 183.620 (a)(5)(i) du gouvernement des États-Unis et de la norme H-2 de l'ABYC, qui traite de la ventilation des bateaux propulsés par un moteur à **ESSENCE**.

10. Le système d'alimentation en carburant doit pouvoir être entreposé et utilisé à une température ambiante allant de -40 à 80 °C, sans que cela ne cause une fuite ou une défaillance.

11. Toutes les composantes électriques du système d'alimentation en **ESSENCE** doivent être protégées contre les risques d'inflammation.

12. Les bouchons ou les robinets de vidange des filtres et des réservoirs du système d'alimentation en carburant diesel doivent être d'un type à l'épreuve de toute manoeuvre accidentelle ou être installés de manière à éviter toute ouverture par inadvertance. Des cuves en métal doivent être utilisées pour les moteurs à essence en-bord, et des cuves en plastique pour les moteurs hors-bord.

Réservoirs à carburant

13. Les réservoirs à carburant doivent être construits de façon à satisfaire aux exigences minimales des épreuves de résistance mécanique et de résistance au feu qui sont énoncées dans les normes H-24 de l'ABYC, pour les systèmes d'alimentation en **ESSENCE**, ou H-33 de l'ABYC pour les systèmes d'alimentation en carburant **DIESEL**.

14. Les réservoirs à carburant doivent être construits avec l'un des matériaux indiqués dans le tableau 7-1.

15. Les réservoirs à carburant doivent être construits de façon à ce que l'eau ou le carburant déversé ne puisse s'accumuler sur leur surface extérieure.

16. Le fond, les côtés ou les extrémités des réservoirs à **ESSENCE** ne doivent comporter aucune ouverture.

17. Les réservoirs à **ESSENCE** ne doivent pas avoir de plaque de nettoyage. Ces plaques peuvent cependant être installées sur le dessus ou les côtés des réservoirs à carburant **DIESEL**.

18. S'il y a des chicanes, les ouvertures qu'elles comportent doivent être conçues de façon à ne pas empêcher la circulation du carburant dans le fond du réservoir ou des vapeurs en partie supérieure.

Tableau 7-1

Exigences concernant la résistance à la corrosion des réservoirs à carburant

Matériau	Spécification	Épaisseur minimale nominale de la tôle	Calibre	Procédés de soudage (1)
Joint en cupronickel	ASTM - B127 Classe A	0,79 mm	22 US std.	Résistance, Arc sous hélium Oxyacétylène
Cupronickel	ASTM - B122	1,14 mm	17 AWG	Arc sous hélium Oxyacétylène Résistance
Cuivre (2)	ASTM - B152 Type ETP	1,45 mm	15 AWG	Arc sous hélium Arc à électrode de carbone Oxyacétylène
Cuivre au silicium	ASTM - B97 Types A, B et G	1,27 mm	16 AWG	Arc sous hélium Arc à électrode de carbone Oxyacétylène Arc à électrode fusible
Tôle d'acier (3)	ASTM A93	1,90 mm	14 Mfrs.	Arc avec électrode fusible Oxyacétylène Arc sous hélium Résistance
Acier aluminé (5)	ASTM A-463	1,21 mm	18 Mfrs.	Arc avec électrode fusible Oxyacétylène Arc sous hélium Résistance
Aluminium (4)	Alliage 5052 ou 5083 ou 5086	2,29 mm	———	Arc sous hélium Résistance
Acier inoxydable (6)	316L	0,79 mm	22 US std.	Arc avec électrode fusible Oxyacétylène Arc sous hélium Résistance

Nota :

1) Les joints de réservoir exécutés à l'aide des procédés de soudage indiqués plus haut doivent être ductiles et non poreux.
2) Les réservoirs en cuivre doivent être étamés à l'intérieur.
3) Les réservoirs en tôle d'acier, lorsqu'ils sont conçus pour l'essence, doivent être galvanisés à l'intérieur et à l'extérieur par trempage à chaud.
4) Les réservoirs d'aluminium doivent avoir des plaques de fixation en aluminium n° 5052, 5083, 5086, 6061 ou 6063 ou, encore, d'acier inoxydable de série 300.
5) Toute la surface extérieure des réservoirs d'acier aluminé doit être recouverte d'une peinture cuite anticorrosion, ou l'équivalent, d'une épaisseur d'au moins 0,0381 mm.

19. Les raccords filetés des réservoirs à carburant doivent être conformes aux caractéristiques de l'American Standard Taper Pipe Thread.

20. La mousse de plastique utilisée pour envelopper les réservoirs métalliques ne doit pas subir un changement de volume de plus de 5 % ni se dissoudre après une immersion de 24 heures à 29 °C dans l'un des liquides suivants :

    a) carburant de référence B, conformément à la norme D-471 de l'ASTM;
    b) huile de référence n° 2, conformément à la norme D-471 de l'ASTM;
    c) solution aqueuse à 5 % de phosphate de trisodium.

21. La mousse de plastique utilisée pour envelopper les réservoirs métalliques ne doit pas absorber plus de 0,58 kg (0,1 lb) d'eau par m^2 (pi^2) de surface découpée.

22. Lorsqu'une matière plastique est collée sur un réservoir métallique, la force d'adhérence de la soudure doit être plus grande que la force de liaison de la matière plastique.

23. La mousse de plastique cellulaire autre que le polyuréthane utilisée pour envelopper les réservoirs métalliques doit avoir une résistance minimale à la compression de 410 kPa (60 lb/po^2), pour une flexion de 10 %, mesurée conformément à la norme D-1622 de l'ASTM sur la densité apparente du plastique cellulaire rigide.

24. La mousse de polyuréthane utilisée pour envelopper les réservoirs métalliques doit avoir une masse volumique minimale de 50 kg/m^3 (3 lb/pi^3), mesurée conformément à la norme D-1622 de l'ASTM.

25. Les tubes et les conduits de remplissage rigides qui atteignent presque le fond du réservoir doivent être à une certaine distance du fond pour éviter tout contact avec le fond en raison de la flexibilité du réservoir.

26. Les réservoirs à carburant doivent avoir une étiquette fixée à demeure indiquant, au moins :

    a) le ou les types de carburant pour lesquels ils sont conçus;
    b) le nom ou le logo du fabricant et son adresse;
    c) le mois et l'année de fabrication ou le numéro de lot et l'année de fabrication;
    d) leur capacité en litres (en gallons de façon optionnelle);
    e) la mention suivante : « Le présent réservoir respecte les exigences des normes canadiennes de construction des petits bateaux. »

Nota : Des normes équivalentes aux normes mentionnées au point e) seront acceptées, notamment la CFR 33 183.510(a) du gouvernement américain.

27. Toute lettre et tout numéro apparaissant sur le réservoir à carburant doit :

    a) mesurer au moins 1,5 mm ($^1/_{16}$ po) de hauteur et de largeur;
    b) être d'une couleur qui contraste avec la couleur de fond de l'étiquette.

28. Les étiquettes de réservoir doivent être facilement visibles et lisibles une fois installées.

Installation du réservoir à carburant

29. Les réservoirs à carburant, y compris ceux qui sont recouverts de mousse de plastique ou de plastique renforcé de fibres, doivent être installés de façon à ce que tous leurs raccords, accessoires et étiquettes soient accessibles pour l'inspection et l'entretien.

30. Les réservoirs à **ESSENCE** ne doivent pas faire partie intégrante de la coque. De plus, aucun réservoir à carburant ne doit soutenir un pont, une cloison, une composante structurale ou toute charge excédentaire, à moins qu'il ne soit conçu et construit à cette fin.

31. Des supports adéquats doivent être installés au besoin pour assurer l'intégrité structurale du ou des réservoirs.

32. Les réservoirs à carburant doivent être installés et retenus de façon à empêcher, dans la mesure du possible, tout mouvement.

33. Les supports des réservoirs à carburant en métal et les dispositifs de retenue doivent être isolés de la surface des réservoirs par un matériau non abrasif, non absorbant et non conducteur.

34. La mousse de plastique ne doit pas être l'unique support des réservoirs à carburant en métal.

35. La mousse de plastique, si elle est l'unique support d'un réservoir à carburant non métallique, doit satisfaire aux exigences des normes D-1621 ou D-1622 de l'ASTM.

36. Aucune enveloppe de mousse de plastique ou de plastique renforcé de fibres pour réservoir à carburant ne doit permettre à l'eau :

    a) de s'accumuler entre la matière plastique et le réservoir;
    b) de remonter les parois du réservoir par capillarité.

37. Les réservoirs à carburant en métal installés sur une surface plate doivent être isolés de cette surface par une lame d'air d'au moins 6 mm (1/4 po) lorsqu'ils sont remplis de carburant.

Jauges

38. Tous les réservoirs à carburant doivent être munis de jauges de niveau mécanique ou à lecture à distance, à moins qu'il soit possible d'utiliser une barre de sonde.

Système de remplissage des réservoirs à carburant

39. Les conduites de remplissage des réservoirs à carburant doivent être flexibles ou en métal.

40. Chaque réservoir à carburant doit être doté de sa propre canalisation de remplissage.

41. Les goulots de remplissage se trouvant sur le pont :

    a) doivent être placés à au moins 380 mm (15 po) de toute prise d'air frais d'un moteur à essence;
    b) ne doivent pas permettre que du carburant refoulé pénètre dans le bateau;
    c) doivent porter une inscription permanente (ESSENCE, GAZ, etc.) ou le symbole ISO de l'essence, dans le cas des systèmes à **ESSENCE**;
    d) doivent porter l'inscription permanente DIESEL ou le symbole ISO pour les systèmes à carburant diesel, dans le cas des systèmes **DIESEL**.

42. Le goulot de remplissage ne doit pas refouler lorsque le réservoir est rempli à un débit de 23 l/min (6 gallons US/min).

43. Le tuyau de remplissage doit s'autovider et relier directement le goulot de pont au réservoir de façon à empêcher la formation de bouchons de vapeur.

44. Le diamètre intérieur minimal du circuit de remplissage doit être de 32 mm (1 $^{1}/_{4}$ po).

    Nota : Si on utilise des raccords standard, il faut, pour respecter le diamètre minimal requis, que le diamètre intérieur minimal du flexible soit de 38 mm (1 $^{1}/_{2}$ po).

45. Le flexible du circuit de remplissage du réservoir à carburant doit être assujetti au goulot de pont et au réservoir à l'aide d'accessoires résistant à la corrosion et compatibles sur le plan galvanique, soit :

    a) un manchon cannelé;
    b) un manchon avec pièce filetée;
    c) deux colliers métalliques de serrage d'un type ne faisant pas appel à un mécanisme à ressort.

46. Les colliers de serrage d'un système de remplissage de réservoir :

    a) doivent être serrés sur un flexible conçu pour recevoir des colliers;
    b) doivent avoir une largeur nominale d'au moins 12 mm ($^{1}/_{2}$ po);
    c) doivent pouvoir être serrés sur le flexible et le tuyau ou le raccord de flexible;
    d) ne doivent pas être placés à moins de 12 mm ($^{1}/_{2}$ po) de l'extrémité du flexible.

47. Les flexibles de remplissage doivent être faits de néoprène renforcé de fibres ou de fil métallique qui répond :

    a) aux exigences de la norme J1527, janvier 1993, de la SAE ou 1114, avril 1987, de l'UL pour les flexibles;
    b) aux exigences des épreuves de résistance au feu des systèmes d'alimentation en carburant de la norme H-24 de l'ABYC, pour les systèmes à **ESSENCE**, ou aux exigences de la norme H-33 de l'ABYC concernant la résistance au feu des systèmes **DIESEL**.

48. Les flexibles de remplissage installés dans le compartiment du moteur doivent être du type A1 ou A2 de l'USCG.

49. Il est interdit d'utiliser des flexibles sur des raccords hélicoïdes ou cannelés qui peuvent être une source de fuite de carburant.

Systèmes de mise à l'air libre des réservoirs à carburant

50. Un réservoir à carburant doit être doté d'un système de mise à l'air libre qui :

    a) rejette les vapeurs de carburant par-dessus bord;
    b) ne permet pas le refoulement de carburant dans le bateau;
    c) réduit au minimum l'entrée accidentelle d'eau;
    d) empêche l'accumulation d'une pression dans le réservoir supérieure à 80 % de la pression nominale de celui-ci.

51. Le flexible de mise à l'air libre doit :

    a) avoir un diamètre intérieur minimal de 15 mm ($^5/_8$ po) et être fabriqué avec un ou des matériaux conformes aux exigences de rendement de la norme H-24 de l'ABYC, aux exigences concernant les épreuves de résistance au feu de la norme H-24 de l'ABYC, pour les systèmes à **ESSENCE**, et aux exigences concernant les épreuves de résistance au feu de la norme H-33 de l'ABYC, pour les systèmes **DIESEL**;
    b) être installé de sorte qu'il ne s'entortillera pas et ne s'affaissera pas;
    c) être assujetti au moyen de colliers résistant à la corrosion, d'un type ne faisant pas appel à un mécanisme à ressort.

52. La conduite de mise à l'air libre doit être dotée d'un pare-flamme :

    a) dont l'ouverture effective n'est pas inférieure au minimum exigé pour la conduite de mise à l'air libre;
    b) qui peut être nettoyé, à moins que le tuyau même ne soit un pare-flamme.

53. Les systèmes de mise à l'air libre des réservoirs doivent s'autovider et être raccordés au point le plus élevé du réservoir lorsque celui-ci est installé dans le bateau, dans des conditions d'utilisation et d'assiette normales.

Conduites d'alimentation en carburant

54. Toutes les conduites d'alimentation en carburant, y compris la conduite de remplissage, de mise à l'air libre, d'arrivée et de retour, doivent être bien protégées contre les risques d'endommagement.

55. Toutes les conduites d'alimentation métalliques reliant le réservoir de carburant au moteur doivent :

    a) être en cuivre recuit non soudé, en alliage cuivre-nickel ou en nickel-cuivre;
    b) avoir une épaisseur de paroi minimale de 0,75 mm ($^1/_{32}$ po);
    c) être protégées contre la corrosion galvanique de la structure si la coque est en aluminium.

56. Les conduites métalliques d'alimentation en carburant doivent être fixées à la structure du bateau à moins de 100 mm (4 po) des points de raccordement avec un flexible d'alimentation.

57. Il faut installer une section de flexible avec suffisamment de jeu pour absorber les vibrations lorsqu'une canalisation d'alimentation rigide aboutit :

    a) au point de raccordement au moteur ou à un filtre à carburant;
    b) à un réservoir à carburant qui peut vibrer.

58. Tous les flexibles utilisés pour les systèmes d'alimentation en carburant doivent être au moins conformes :

    a) aux exigences de rendement des normes J1527 de la SAE ou 1114 de l'UL;
    b) aux exigences des épreuves de résistance au feu de la norme H-24 de l'ABYC, pour les systèmes à **ESSENCE**, ou aux exigences des épreuves de résistance au feu de la norme H-33 de l'ABYC, pour les systèmes **DIESEL**.

59. Tous les flexibles doivent porter des inscriptions permanentes en caractères d'imprimerie d'au moins 3 mm (0,12 po) de hauteur et de largeur, à des intervalles ne dépassant pas 300 mm (12 po), lesquelles indiquent :

    a) le type de flexible;
    b) le nom du fabricant ou la marque de commerce;
    c) l'année de fabrication.

    Dans le cas des flexibles de moins de 300 mm (12 po) de longueur, on peut utiliser des étiquettes donnant les renseignements requis.

60. Le diamètre intérieur des flexibles ne doit pas dépasser le petit diamètre extérieur du tuyau ou du raccord de plus de la tolérance indiquée au tableau 7-2.

Tableau 7-2

Petit diamètre extérieur du raccord	Tolérance du diamètre intérieur du flexible
Moins de 9,5 mm (3/8 po)	0,51 mm (0,020 po)
9,5 mm à 25 mm (3/8 po à 1 po)	0,89 mm (0,035 po)
Supérieur à 25 mm (1 po)	1,65 mm (0,065 po)

Protection contre le siphonnement

61. Les circuits de distribution du carburant doivent être protégés contre le siphonnement de l'une ou de plusieurs des manières suivantes :

    a) Aucune section de la conduite ne peut, si elle est sectionnée en un point quelconque, tomber plus bas que le dessus du réservoir.

    b) Toutes les pièces de distribution du carburant et les conduites de retour doivent être maintenues plus haut que le dessus du réservoir et ce, depuis le réservoir jusqu'au carburateur ou son équivalent (papillon des gaz, canal d'injection) ou à un emplacement où une fuite de carburant ne peut pénétrer dans le bateau lorsque celui-ci est en position de flottaison statique.

    c) Installer une soupape antisiphonnement en haut du réservoir qui peut être ouverte uniquement par l'aspiration de la pompe à carburant et qui reste fermée lorsque la pompe à carburant ne fonctionne pas, empêchant ainsi tout siphonnement par un bris ou une fuite en un point quelconque du circuit de distribution du carburant.

    d) Installer une électrovanne sur le raccord de sortie du réservoir à carburant ou sur la conduite. L'électrovanne :

        i) ne doit s'ouvrir que lorsque la clé de contact est en position de marche;
        ii) doit pouvoir être manœuvrée manuellement;
        iii) doit satisfaire aux exigences des épreuves de résistance au feu de la norme H-24 de l'ABYC, pour les systèmes à **ESSENCE**, et aux exigences des épreuves de résistance au feu de la norme H-33 de l'ABYC, pour les systèmes **DIESEL.**

    e) Installer un robinet à fermeture manuelle directement au raccord du réservoir à carburant et le disposer de façon à ce qu'il soit facilement accessible de l'extérieur du compartiment si le dessus du réservoir est situé sous le niveau de l'entrée du carburateur et que la conduite de carburant est métallique et rigide ou un flexible SUCG de type A1.

        Nota : Le robinet logé dans le compartiment doit être facilement accessible de l'extérieur par une ouverture ménagée dans le pont et située à proximité du robinet et directement au-dessus.

62. Si la longueur de la conduite d'alimentation en carburant depuis la sortie du réservoir jusqu'à l'entrée du moteur est supérieure à 3600 mm (12 pi), un deuxième robinet à fermeture manuelle doit être installé au raccord d'admission de carburant du moteur.

63. Les circuits d'alimentation en carburant doivent être dotés d'un filtre/crépine indépendant et conforme aux exigences des paragraphes 66 à 73, si aucun filtre/crépine n'est incorporé au tube d'aspiration.

64. Dans le cas des bateaux disposant de plusieurs réservoirs à carburant et d'un seul système d'alimentation (système à injection, etc.) qui renvoie le carburant au réservoir, le carburant non utilisé doit être retourné au réservoir d'où il a été pris.

65. L'information sur la conception, le fonctionnement et l'entretien d'un tel système doit figurer dans le manuel du propriétaire du bateau et doit comprendre une mise en garde concernant les risques de refoulement de carburant advenant une modification du système. Voir la norme T-24 de l'ABYC sur les manuels de l'utilisateur.

Accessoires du système d'alimentation en carburant

66. Tous les accessoires, les joints et les raccords des systèmes d'alimentation en carburant doivent pouvoir être inspectés, entretenus et déposés sans qu'il ne soit nécessaire d'enlever des composantes permanentes du bateau.

67. Les conduites d'alimentation en carburant doivent présenter le moins de raccords possible.

68. Les flexibles utilisés dans le circuit de remplissage du réservoir à carburant doivent être assujettis aux tuyaux (tuyaux lisses acceptables) et aux autres accessoires à chaque raccord par au moins deux colliers métalliques d'une largeur nominale d'au moins 12 mm ($^1/_2$ po).

69. Les flexibles des systèmes de mise à l'air libre des réservoirs à carburant, d'alimentation en carburant ou de retour du carburant doivent être raccordés à un manchon d'accouplement, à un tuyau ou à un raccord doté de cannelures matricées ou usinées d'au moins 0,38 mm (0,15 po) de profondeur ou d'un cordon de soudure. Au moins un collier de serrage métallique résistant à la corrosion doit être utilisé; il doit avoir la largeur de bande nominale minimale.

70. Les pinces, les rubans et les colliers de serrage, y compris les dispositifs de fixation :

a) doivent être faits d'un matériau résistant à la corrosion;
b) ne doivent ni couper ni user les conduites d'alimentation en carburant;
c) doivent résister à une force de traction de 5 N quand ils sont soumis à l'épreuve de résistance au feu des systèmes d'alimentation en carburant décrite dans la norme H-24 ou H-33 de l'ABYC.

71. Les colliers de serrage :

a) doivent servir à serrer des flexibles conçus pour les recevoir;
b) doivent être placés, par rapport à l'extrémité du flexible, à une distance d'au moins une largeur de collier;
c) doivent être placés après la tête ou l'évasement, ou sur les cannelures du tuyau, du tube ou du raccord du flexible;
d) doivent être d'un type qui ne fait pas appel à un mécanisme à ressort pour la compression.

72. La largeur nominale minimale d'un collier de serrage doit être déterminée en fonction du diamètre extérieur du flexible, comme l'indique le tableau 7-3.

Tableau 7-3

Diamètre extérieur du flexible	Largeur du collier
Moins de 11 mm ($^{7}/_{16}$ po)	6 mm ($^{1}/_{4}$ po)
11 mm à 20 mm ($^{7}/_{16}$ po à $^{25}/_{32}$ po)	8 mm ($^{3}/_{8}$ po)
Plus de 20 mm ($^{25}/_{32}$ po)	12,5 mm ($^{1}/_{2}$ po)

73. Pour la vidange, les systèmes d'alimentation en carburant ne doivent pas être munis d'accessoires autres qu'un bouchon pour l'entretien du filtre ou de la crépine. Un tel bouchon :

a) doit avoir un filetage conique;
b) doit être du type vissable avec dispositif de blocage autre qu'une rondelle fendue;
c) ne doit pas former une pile galvanique avec le boîtier, ce qui précipiterait la corrosion.

Filtres et crépines à carburant

74. Les filtres et les crépines qui sont à l'extérieur du réservoir à carburant doivent satisfaire aux exigences de résistance au feu, pour les systèmes d'alimentation en carburant, établies par la norme H-24.5.7 de l'ABYC.

75. Les filtres et les crépines qui sont à l'extérieur du réservoir à carburant doivent être supportés par le moteur ou le bateau, et non par les raccords des conduites.

76. Les filtres, les séparateurs et les crépines doivent satisfaire aux exigences de la norme 1105 de l'UL sur les filtres et les séparateurs marins.

77. Les conduites d'aspiration des réservoirs à carburant qui sont munies de filtres doivent :

a) se rendre le plus près possible du fond du réservoir pour permettre de vider celui-ci au maximum;
b) permettre à l'eau qui contamine le carburant d'être aspirée avec celui-ci;
c) résister à l'action de l'eau salée, de l'alcool et de l'essence éventée.

Pompes à carburant

78. Les pompes à carburant doivent être installées sur le moteur ou à moins de 300 mm (12 po) de celui-ci et doivent être raccordées à un flexible d'alimentation d'une longueur d'au plus 1220 mm (48 po), à moins qu'il ne s'agisse d'une pompe servant au transfert de carburant d'un réservoir à un autre.

79. La défaillance de la membrane primaire d'une pompe à membrane ne doit pas occasionner de fuites.

80. Les pompes électriques doivent être munies d'un dispositif de coupure automatique qui, à la sortie, fait tomber la pression du carburant à zéro lorsque le moteur s'arrête pour une raison quelconque.

81. La pression à la sortie des pompes électriques à carburant doit être établie ou régularisée en fonction de la pression maximale d'admission au carburateur précisée par le fabricant du moteur.

Exception : Les pompes électriques utilisées pour le transfert de carburant d'un réservoir à un autre.

82. Un interrupteur à rappel peut servir à contourner le dispositif de coupure automatique pour l'amorçage ou la mise en marche du moteur.

Mise à la masse

83. Les composantes métalliques ou plaquées du circuit de remplissage et des réservoirs en contact avec le carburant doivent être mises à la masse de façon à ce que leur résistance par rapport à la masse du bateau soit inférieure à 1 ohm.

84. Aucun fil ne doit relier un flexible au tuyau de remplissage.

85. Les tubes ou les tuyaux en néoprène conducteurs d'électricité statique, qui remplacent les conducteurs métalliques, doivent :

a) porter une inscription claire à l'effet qu'ils conduisent l'électricité statique;
b) être appliqués directement sur les surfaces non peintes des dispositifs de fixation.

Carburateurs (essence)

86. Lorsqu'ils subissent l'essai de résistance au feu de la norme H-24 de l'ABYC, annexe A, les carburateurs ne doivent pas laisser s'écouler plus de 5 ml de carburant en 30 secondes quand :

a) le pointeau est ouvert;
b) le papillon des gaz est à demi ouvert;
c) le moteur est lancé sans démarrer ou que la pompe à carburant fournit la pression maximale précisée par le fabricant.

87. Les carburateurs verticaux ou horizontaux doivent avoir un dispositif qui :

    a) recueille et retient le carburant qui s'écoule du diffuseur vers la prise d'air;
    b) empêche l'onde choc des retours de flamme ou un écoulement d'air inversé d'expulser du carburateur le carburant admis;
    c) renvoie à la tubulure d'admission le carburant recueilli lorsque le moteur est en marche.

88. Les moteurs doivent être équipés d'un pare-flamme efficace.

89. Les moteurs en-bord à carburateur doivent être conçus et installés de façon à ce qu'il n'y ait pas de fuite d'essence au fond du bateau.

Appareils de robinetterie

90. Les appareils de robinetterie doivent réussir l'épreuve de résistance au feu de 2,5 minutes prescrite par la norme américaine CFR 33, articles 183.590 et 24.5.7.

91. Les électrovannes doivent satisfaire aux exigences de la norme 429 de l'UL sur les électrovannes.

92. L'appareil doit pouvoir être monté de façon indépendante pour éliminer les contraintes des conduites de carburant raccordées.

93. Les robinets à commande manuelle doivent être munis de butées pour les positions ouverte et fermée ou d'indications claires à cet égard.

94. Les électrovannes de fermeture doivent être ouvertes lorsqu'elles sont sous tension (contact du moteur en position de marche). Il faut prévoir également un mode de fonctionnement manuel pour ces appareils de robinetterie.

95. Il est interdit d'utiliser des robinets à tournant conique avec ressort externe.

Étiquetage du système d'alimentation en carburant

96. Une étiquette d'avertissement doit être placée à un endroit bien visible sur le bateau ou à un point où l'entretien est fréquent.

97. L'étiquette doit être conforme aux exigences de la norme T-5 de l'ABYC, quant à la sécurité, à la signalisation et à l'étiquetage, et contenir au moins les renseignements suivants :

    a) le degré de danger;
    b) la nature du danger;
    c) les conséquences du non-respect des directives pour éviter le danger;
    d) les directives sur la façon d'éviter le danger.

    Nota : Voici un exemple d'étiquette d'avertissement.

> **AVERTISSEMENT**
>
> **DANGER DE BLESSURE GRAVE OU DE MORT RÉSULTANT D'UNE EXPLOSION OU D'UN INCENDIE PROVOQUÉ PAR UNE FUITE DE CARBURANT. INSPECTER LE SYSTÈME UNE FOIS PAR ANNÉE POUR S'ASSURER QU'IL NE FUIT PAS.**

98. Les appareils de robinetterie du système d'alimentation en carburant doivent être marqués pour indiquer clairement leur fonction et la signification de chaque position.

Installations pour moteur hors-bord

99. Les exigences supplémentaires suivantes s'appliquent à toutes les installations pour moteur hors-bord.

100. Les conduites d'alimentation en carburant des bateaux à moteur hors-bord doivent se terminer à la hauteur de la découpure du tableau de sorte que les fuites ne pourront pénétrer dans le bateau.

101. Des raccords rapides doivent être utilisés entre les conduites d'alimentation en carburant et les moteurs hors-bord pour couper automatiquement l'écoulement lorsque le raccord est débranché.

102. Aucun réservoir sous pression ne doit être aménagé dans la coque ou y être fixé à demeure.

Normes de construction des petits bateaux

Section 8 : Systèmes électriques

NUMÉRO DE VERSION : **1**

DATE : **1er avril 1999**

NOMBRE DE PAGES : **18**

CETTE VERSION REMPLACE :

Numéro de version :	0
Date :	0
Nombre de pages :	0

Section 8 : Systèmes électriques

Application : **Bateaux de plaisance et bateaux commerciaux**

Systèmes électriques c.c.

Définitions

1. L'expression « composantes électriques » désigne tout matériel électrique tels que les conducteurs, les solénoïdes, les moteurs, les génératrices, les alternateurs, les distributeurs, les résistances, les accessoires et les commandes électriques.

2. La « protection contre les risques d'inflammation » est la caractéristique d'un appareil qui, dans les conditions d'utilisation prévues, ne provoquera pas l'inflammation d'un mélange d'hydrocarbures se trouvant à proximité quand une source d'inflammation provoque une explosion interne, ne diffusera pas suffisamment d'énergie électrique ou thermique pour enflammer le mélange d'hydrocarbures ou qui, de par sa conception, confine toute source d'inflammation dans une enveloppe hermétique.

Application

3. La présente sous-section s'applique aux bateaux dotés de moteurs à essence ou de moteurs diesel pour leur propulsion ou la production d'électricité ainsi que d'équipement au gaz propane ou au gaz naturel comprimé.

Généralités

4. Les interrupteurs et les commandes doivent porter une indication quant à leur utilisation, à moins que cela ne soit évident et que l'utilisation de l'interrupteur ou de la commande ne puisse, dans des conditions de fonctionnement normales, représenter un danger.

Protection contre les risques d'inflammation

5. Toutes les composantes électriques doivent être protégées contre l'inflammation à moins d'être isolées des sources de combustible telles les moteurs, appareils de combustion, robinets, raccords

ou autres pièces fixées aux tuyaux de ventilation, de remplissage, de distribution ou de réservoirs de combustible.

Exceptions :a) les bateaux utilisant le carburant diesel comme seule source d'énergie;
b) appareils électriques dans les espaces de logement et/ou dans les compartiments ouverts ayant au moins 70 cm² (15 pi²) d'aire ouverte par m³ (pi³) du volume net du compartiment exposé à l'atmosphère à l'extérieur de l'embarcation.

6. Les composantes électriques peuvent être isolées d'une source de combustible :

   a) par une cloison qui répond aux exigences du paragraphe 7 et qui est située entre la composante et la source de combustible;
   b) par l'installation d'une composante eelectrique d'un moyen empêchant tout contact avec le combustible et ses vapeurs;
   c) par un espace à ciel ouvert d'au moins 600 mm (2 pi, 0 po) entre la composant et la source de combustible.

7. Les cloisons décrites au point 6 a) :

   a) doivent se prolonger verticalement et horizontalement sur une distance au moins égale à la largeur de l'espace à ciel ouvert entre la source de carburant et la source d'inflammation;
   b) doivent résister à un niveau d'envahissement par l'eau d'une hauteur de 300 mm (1 pi, 0 po), ou du tiers de la hauteur maximale de la cloison si cette dernière valeur est moindre, sans laisser s'écouler plus de 7,5 ml d'eau douce à l'heure;
   c) ne doivent présenter aucune ouverture à plus de 300 mm (1 pi, 0 po), ou à plus du tiers de la hauteur maximale de la cloison si cette dernière valeur est inférieure, à moins :
      i) que l'ouverture ne serve de passage à des conducteurs, à des tuyaux, à des conduits de ventilation et à du matériel mécanique, ou qu'il s'agisse d'une porte, d'une écoutille ou d'un panneau d'accès;
      ii) que l'espace annulaire maximal autour de toute composante ou porte, écoutille ou panneau d'accès ne soit supérieur à 6 mm (1/4 po).

Mise à la masse

8. Dans le cas des bateaux ayant plus d'un moteur à essence, les circuits de mise à la masse des démarreurs doivent être raccordés à un conducteur commun prévu pour l'intensité de courant requise par chacun des démarreurs.

Batteries

9. Les batteries doivent être installées dans un endroit sec et ventilé, au-dessus du niveau de l'eau pouvant s'accumuler au fond du bateau.

10. Les batteries d'un bateau doivent pouvoir subir une inclinaison allant jusqu'à 45° sans qu'il n'y ait perte d'électrolyte. Un moyen doit être prévu pour contenir l'électrolyte déversé.

11. Les batteries doivent être protégées des dommages mécaniques par leur emplacement ou par un boîtier.

12. Les batteries ne doivent pas se déplacer de plus de 25 mm (1 po) quand une force de traction équivalant à deux fois leur poids est appliquée sur leur centre de gravité durant une minute dans chacune des cinq directions suivantes :

    a) à la verticale;
    b) à l'horizontale, de l'avant vers l'arrière et vice-versa;
    c) à l'horizontale, de gauche à droite et vice-versa.

13. Les batteries ne doivent jamais être installées directement au-dessus ou au-dessous d'un réservoir à carburant, d'un filtre à carburant ou d'un raccord de conduite de carburant.

14. Les conduites d'alimentation métalliques et autres pièces métalliques du système d'alimentation en carburant se trouvant à 300 mm (12 po) ou moins au-dessus d'une batterie doivent être blindées au moyen d'un matériau diélectrique.

15. Les batteries doivent être installées de façon à ce qu'aucun objet métallique ne puisse entrer en contact avec les bornes non mises à la masse.

16. Il faut prévoir un moyen de ventilation adéquat pour empêcher l'accumulation d'hydrogène émanant des batteries pendant les cycles de charge et de décharge. Les batteries avec dispositif de mise à l'air libre ne doivent pas être installées dans les emménagements.

17. La borne positive de la batterie ou le bac contenant celle-ci (près de la borne) doit porter l'un des symboles suivants :

    a) « POS »;
    b) « P »;
    c) « + ».

18. Aucun conducteur ne peut être raccordé aux bornes d'une batterie au moyen d'un connecteur à ressorts.

Interrupteur de batterie

19. Le conducteur positif de chaque batterie ou groupe de batteries doit être muni d'un interrupteur capable de supporter une intensité moyenne de plus de 800 ampères en démarrage à froid.

    Exception : Les conducteurs alimentant :

    a) de l'équipement électronique doté d'une mémoire nécessitant une alimentation ininterrompue;
    b) du matériel de sécurité tel que des pompes de fond, des alarmes, des détecteurs de CO et des ventilateurs de fond;
    c) les chargeurs d'accumulateurs.

    (Exceptions : Les bateaux de moins de 8,0 m (?6 pi) ne sont pas visés par cette exigence.)

20. Les interrupteurs de batterie doivent être placés dans un endroit facilement accessible, aussi près que possible des batteries.

21. Les interrupteurs de batterie doivent être prévus pour l'intensité maximale du circuit, y compris la charge intermittente des démarreurs.

22. S'ils sont utilisés, les interrupteurs de batterie à distance doivent être doublés par un dispositif manuel sécuritaire.

Conducteurs - Généralités

23. La présente sous-section ne s'applique pas aux systèmes de communication, au matériel électronique de navigation, aux résistances qui réduisent l'intensité du courant dans les circuits, aux circuits d'allumage haute tension, aux conducteurs et aux bornes, aux spirales métalliques dont moins de 200 mm (8 po) de la longueur est à nu et aux conducteurs de démarreur.

24. Les conducteurs doivent être en cuivre toronné sous gaine isolante.

25. Sauf pour des pointes intermittentes, aucun conducteur ne doit transporter un courant supérieur à la valeur indiquée au tableau 8-1 pour les divers calibres et les températures maximales.

26. Dans les circuits où les chutes de tension doivent être réduites au minimum (ventilateur de fond, feux de navigation, équipement électronique, etc.), les conducteurs doivent avoir un calibre capable de supporter une chute de tension n'excédant pas 3 % (voir le tableau 8-2).

27. Dans les circuits où les chutes de tension ne sont pas un facteur critique, les conducteurs doivent être d'un calibre capable de supporter une chute de tension n'excédant pas 10 % (voir le tableau 8-3).

Tableau 8-1 : Intensité permise pour les conducteurs

Calibre du conducteur		Température de l'isolant du conducteur						
(Mils circulaires)	(AWG)	60 °C	75 °C	80 °C	90 °C	105 °C	125 °C	200 °C
1 620	18 ..	10	10	15	20	20	25	25
2 580	16 ..	15	15	20	25	25	30	35
4 110	14 ..	20	20	25	30	35	40	45
6 530	12 ..	25	25	35	40	45	50	55
10 400	10 ..	40	40	50	55	60	70	70
16 500	8 ..	55	65	70	70	80	90	100
26 300	6 ..	80	95	100	100	120	125	135
41 700	4 ..	105	125	130	135	160	170	180
52 600	3 ..	120	145	150	155	180	195	210
66 400	2 ..	140	170	175	180	210	225	240
83 700	1 ..	165	195	210	210	245	265	280
106 000	0 ..	195	230	245	245	285	305	325
133 000	00 ..	225	265	285	285	330	355	370
168 000	000 ..	260	310	330	330	385	410	430
212 000	0 000 ..	300	360	385	385	445	475	510

Coefficients de correction

Note 1	60 °C	75 °C	80 °C	90 °C	105 °C	125 °C	200 °C
Limite de température du conducteur	0,58	0,75	0,78	0,82	0,85	0,89	1,00

Note 2

Nombre de conducteurs :	Coefficient de correction
3	0,70
4 à 6	0,60
7 à 24	0,50
25 et plus	0,40

Tableau 8-2 : Calibre des conducteurs pour des chutes de tension de 3 %

Longueur du conducteur de la source à l'appareil et retour

Mètres (pieds)	3 (10)	45 (15)	6 (20)	8 (25)	9 (30)	12 (40)	15 (50)	18 (60)	20 (70)	25 (80)	27 (90)	30 (100)	33 (110)	36 (120)	40 (130)	43 (140)	45 (150)	48 (160)	52 (170)
Intensité totale Circuit en ampères	Circuits 12 volts – calibre de fil pour chute de 3 % - pour une surface (CM) minimale																		
5	18	16	14	12	12	10	10	10	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6
10	14	12	10	10	10	8	6	6	6	6	4	4	4	4	2	2	2	2	2
15	12	10	10	8	8	6	6	6	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1
20	10	10	8	6	6	6	4	4	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	2/0
25	10	8	6	6	6	4	4	2	2	2	1	1	0	0	0	2/0	2/0	2/0	3/0
30	10	8	6	6	4	4	2	2	1	1	0	0	0	2/0	2/0	3/0	3/0	3/0	3/0
40	8	6	6	4	4	2	2	1	0	0	2/0	2/0	3/0	3/0	3/0	4/0	4/0	4/0	4/0
50	6	6	4	4	2	2	1	0	2/0	2/0	3/0	3/0	4/0	4/0	4/0				
60	6	4	4	2	2	1	0	2/0	3/0	3/0	4/0	4/0	4/0						
70	6	4	2	2	1	0	2/0	3/0	3/0	4/0	4/0								
80	6	4	2	2	1	0	3/0	3/0	4/0	4/0									
90	4	2	2	1	0	2/0	3/0	4/0	4/0										
100	4	2	2	1	0	2/0	3/0	4/0											
	Circuits 24 volts – calibre de fil pour chute de 3 % – pour une surface minimale (CM)																		
5	18	18	18	16	16	14	12	12	12	10	10	10	10	10	8	8	8	8	8
10	18	16	14	12	12	10	10	10	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6
15	16	14	12	12	10	10	8	8	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	2
20	14	12	10	10	10	8	6	6	6	6	4	4	4	4	2	2	2	2	2
25	12	12	10	10	8	6	6	6	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1
30	12	10	10	8	8	6	6	4	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1
40	10	10	8	6	6	6	4	4	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	2/0
50	10	8	6	6	6	4	4	2	2	2	1	1	0	0	0	2/0	2/0	2/0	3/0
60	10	8	6	6	4	4	2	2	1	1	0	0	0	2/0	2/0	3/0	3/0	3/0	3/0
70	8	6	6	4	4	2	2	1	1	0	0	2/0	2/0	3/0	3/0	3/0	3/0	4/0	4/0
80	8	6	6	4	4	2	2	1	0	0	2/0	2/0	3/0	3/0	3/0	4/0	4/0	4/0	4/0
90	8	6	4	4	2	2	1	0	0	2/0	2/0	3/0	3/0	4/0	4/0	4/0	4/0	4/0	
100	6	6	4	4	2	2	1	0	2/0	2/0	3/0	3/0	4/0	4/0	4/0				
	Circuits 32 volts -- calibre de fil pour chute de 3 % – pour une surface minimale (CM)																		
5	18	18	18	18	16	16	14	14	12	12	12	12	10	10	10	10	10	10	8
10	18	16	16	14	14	12	12	10	10	10	8	8	8	8	8	6	6	6	6
15	16	14	14	12	12	10	10	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	4	4
20	16	14	12	12	10	10	8	8	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	2
25	14	12	12	10	10	8	8	6	6	6	6	4	4	4	4	2	2	2	2
30	14	12	10	10	8	8	6	6	6	4	4	4	4	2	2	2	1	1	1
40	12	10	10	8	8	6	6	4	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1
50	12	10	8	8	6	6	4	4	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0
60	10	8	8	6	6	4	4	2	2	2	2	1	1	0	0	0	2/0	2/0	2/0
70	10	8	6	6	6	4	2	2	2	1	1	0	0	0	2/0	2/0	2/0	3/0	3/0
80	10	8	6	6	4	4	2	2	1	1	0	0	0	2/0	2/0	3/0	3/0	3/0	3/0
90	8	6	6	6	4	2	2	2	1	0	0	2/0	2/0	2/0	3/0	3/0	3/0	4/0	4/0
100	8	6	6	4	4	2	2	1	0	0	2/0	2/0	2/0	3/0	3/0	3/0	4/0	4/0	4/0

Tableau 8-3 : Calibre des conducteurs pour une chute de tension de 10 %

Longueur du conducteur de la source à l'appareil et retour

Mètres (pieds)	3 (10)	45 (15)	6 (20)	8 (25)	9 (30)	12 (40)	15 (50)	18 (60)	20 (70)	25 (80)	27 (90)	30 (100)	33 (110)	36 (120)	40 (130)	43 (140)	45 (150)	48 (160)	52 (170)
Intensité totale Circuit en ampères	Circuits 12 volts – calibre de fil pour chute de 10 % – pour une surface (CM) minimale																		
5	18	18	18	18	18	16	16	14	14	14	12	12	12	12	12	10	10	10	10
10	18	18	16	16	14	14	12	12	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8	6
15	18	16	14	14	12	12	10	10	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6
20	16	14	14	12	12	10	10	8	8	8	6	6	6	6	6	6	4	4	4
25	16	14	12	12	10	10	8	8	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	2
30	14	12	12	10	10	8	8	6	6	6	6	4	4	4	4	2	2	2	2
40	14	12	10	10	8	8	6	6	6	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2
50	12	10	10	8	8	6	6	4	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1
60	12	10	8	8	6	6	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0
70	10	8	8	6	6	6	4	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	2/0	2/0
80	10	8	8	6	6	4	4	2	2	2	1	1	0	0	0	2/0	2/0	2/0	2/0
90	10	8	6	6	6	4	2	2	2	1	1	0	0	0	2/0	2/0	2/0	3/0	3/0
100	10	8	6	6	4	4	2	2	1	1	0	0	0	2/0	2/0	2/0	3/0	3/0	3/0
	Circuit 24 volts – calibre de fil pour chute de 10 % – pour une surface minimale (CM)																		
5	18	18	18	18	18	18	18	18	16	16	16	16	14	14	14	14	14	14	12
10	18	18	18	18	18	16	16	14	14	14	12	12	12	12	12	10	10	10	10
15	18	18	18	16	16	14	14	12	12	12	10	10	10	10	10	8	8	8	8
20	18	18	16	16	14	14	12	12	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8	6
25	18	16	16	14	14	12	12	10	10	10	8	8	8	8	8	6	6	6	6
30	18	16	14	14	12	12	10	10	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6
40	16	14	14	12	12	10	10	8	8	8	6	6	6	6	6	6	4	4	4
50	16	14	12	12	10	10	8	8	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	2
60	14	12	12	10	10	8	8	6	6	6	6	4	4	4	4	2	2	2	2
70	14	12	10	10	8	8	6	6	6	6	4	4	4	2	2	2	2	2	2
80	14	12	10	10	8	8	6	6	6	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2
90	12	10	10	8	8	6	6	6	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1
100	12	10	10	8	8	6	6	4	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1
	Circuit 32 volts – calibre de fil pour chute de 10 % – pour une surface minimale (CM)																		
5	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	16	16	16	16	14	14	14	14
10	18	18	18	18	18	18	16	16	14	14	14	14	14	12	12	12	12	12	12
15	18	18	18	18	18	16	14	14	14	12	12	12	12	10	10	10	10	10	10
20	18	18	18	16	16	14	14	12	12	12	10	10	10	10	10	8	8	8	8
25	18	18	16	16	14	14	12	12	10	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8
30	18	18	16	14	14	12	12	10	10	10	10	8	8	8	8	8	6	6	6
40	18	16	14	14	12	12	10	10	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6
50	16	14	14	12	12	10	10	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	4	4
60	16	14	12	12	10	10	8	8	8	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4
70	14	14	12	10	10	8	8	8	6	6	6	6	6	4	4	4	4	2	2
80	14	12	12	10	10	8	8	6	6	6	6	4	4	4	4	2	2	2	2
90	14	12	10	10	10	8	6	6	6	6	4	4	4	4	2	2	2	2	2
100	14	12	10	10	8	8	6	6	6	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2

Tableau 8-4 : Codes de couleurs des fils généraux

Couleur	Utilisation
Vert ou vert avec bande jaune	Conducteurs de masse c.c.
Noir ou jaune	Conducteurs négatifs c.c.
Rouge	Conducteurs positifs c.c.

Codes de couleurs des fils pour moteurs et accessoires

Couleur	Article	Utilisation
Jaune avec bande rouge (JR)	Circuit de démarrage	Commutateur de démarrage au solénoïde
Brun/bande jaune (BJ) ou jaune (J) – voir note	Ventilateurs de fond	Fusible ou interrupteur aux ventilateurs
Gris foncé (GF)	Feux de navigation	Fusible ou interrupteur aux feux
	Tachymètre	Émetteur du tachymètre à la jauge
Brun (B)	Induit du générateur	Induit du générateur au régulateur
	Voyant de charge de l'alternateur	Générateur
		Borne/alternateur
		Borne auxiliaire du voyant au régulateur
	Pompes	Fusible ou interrupteur aux pompes
Orange (O)	Alimentation des accessoires	Ampèremètre à la sortie de l'alternateur ou du générateur et aux fusibles ou interrupteurs des accessoires
		Tableau de distribution aux interrupteurs des accessoires
Violet (V)	Allumage	De la clé de contact à la bobine et aux instruments électriques
	Alimentation des instruments	Tableau de distribution aux instruments électriques
Bleu foncé	Éclairage cabine et instruments	Fusible ou interrupteur aux feux
Bleu clair (BlC)	Pression d'huile	Indicateur de pression d'huile à la jauge
Marron clair	Température de l'eau	Indicateur de température de l'eau à la jauge
Rose (Rs)	Jauge à essence	Jauge à essence au cadran
Vert/bande (V/x) Excepté V/J	Correcteur d'assiette/descente	Circuit du correcteur d'assiette/descente
Bleu/bande (Bl/x)	Correcteur d'assiette/remontée	Circuit du correcteur d'assiette/remontée

Nota : Si la couleur jaune est utilisée pour les conducteurs c.c. négatifs, le ventilateur doit être raccordé avec un conducteur brun à bande jaune.

Codes de couleurs

28. Les codes de couleurs illustrés au tableau 8-4 désignent les couleurs des conducteurs c.c. utilisés à des fins générales sur les bateaux.

29. Les codes de couleurs des moteurs et des accessoires doivent être indiqués sur le schéma de câblage des systèmes. Le schéma de câblage doit être fourni avec le bateau.

Conducteurs des circuits sous une tension inférieure à 50 volts

30. La présente sous-section ne s'applique ni aux systèmes de communication, ni au matériel de navigation électronique, ni aux résistances qui régularisent l'intensité dans les circuits, ni aux spirales métalliques dont moins de 200 mm (8 po) de longueur est à nu.

31. Les conducteurs sous une tension nominale inférieure à 50 volts doivent être conformes aux exigences du paragraphe 33 de la présente section.

Conducteurs des circuits sous une tension de 50 volts ou plus

32. La présente sous-section ne s'applique ni aux systèmes de communication, ni au matériel de navigation électronique, ni aux résistances qui régularisent l'intensité dans les circuits, ni aux conducteurs de circuits secondaires des systèmes d'allumage, ni aux spirales métalliques dont moins de 200 mm (8 po) de longueur est à nu.

33. Les conducteurs permanents d'un circuit dont la tension nominale est de 50 volts ou plus doivent être :

    a) isolés par une gaine à l'épreuve de l'humidité et ignifuge, conformément à la dernière édition du *Code canadien de l'électricité, partie I*, ou conformément aux recommandations d'un laboratoire reconnu figurant sur une liste de laboratoires approuvés;
    b) conformes à la norme 45-1977 de l'IEEE;
    c) homologués pour utilisation marine par un laboratoire indépendant qui assure un service de catalogage, de désignation et de suivi;
    d) conformes aux qualités mécaniques d'absorption de l'eau et d'ignifugation prescrites par la norme 83 de l'UL;
    e) d'un type résistant à l'huile présente dans les compartiments moteurs et dans l'eau se trouvant au fond du bateau, s'ils sont installés dans ces endroits.

34. Il ne faut pas utiliser de rallonges/câbles souples pour des applications permanentes. Lorsque le recours à de tels câbles s'impose pour de l'équipement portatif, ceux-ci doivent être du type SO, ST, SJOW ou SJTW, selon la désignation du *Code canadien de l'électricité, partie I*, ou doivent satisfaire aux exigences de toute autre norme équivalente approuvée à l'échelle nationale.

35. Lorsque la tension nominale de chacun des trois conducteurs ou plus d'une canalisation, d'un faisceau ou d'un câble est de 50 volts ou plus, l'intensité dans chacun de ces conducteurs ne doit pas dépasser le produit de l'intensité indiquée au tableau 8-1 multipliée par le coefficient de correction mentionné à la note 2 du même tableau pour le nombre de conducteurs en cause.

Circuits secondaires des systèmes d'allumage

36. Les conducteurs des circuits secondaires d'un système d'allumage doivent être conformes à la norme J557 de la SAE.

37. Le raccordement des fils d'allumage à une bougie, une bobine ou un distributeur doit être réalisé par un chapeau, un capuchon ou un embout bien ajusté.

Conducteurs – Support et protection

38. La présente sous-section ne s'applique ni aux systèmes de communication, ni au matériel de navigation électronique, ni aux conducteurs secondaires haute tension, ni aux raccords des circuits d'allumage.

39. Exception faite pour les 1000 premiers mm (3 pi, 3 po) d'un conducteur raccordé à une borne de batterie, tous les conducteurs ou groupes de conducteurs doivent être soutenus par des pinces ou des bandes espacées de 500 mm ou moins, sauf s'ils sont logés dans une canalisation rigide ou un conduit.

40. Les colliers de serrage, les bandes, les canalisations et les conduits doivent être spécialement conçus pour ne pas user ni endommager l'isolant des conducteurs.

41. Il faut prévoir un moyen de protéger tout conducteur soumis au mouvement de deux pièces qui peuvent se déplacer l'une par rapport à l'autre.

42. Les conducteurs ou groupes de conducteurs qui traversent une cloison, un élément de structure, une boîte de jonction ou une autre surface rigide doivent être protégés contre le frottement.

43. Les conducteurs doivent être protégés des dommages attribuables à l'exposition à une source de chaleur susceptible de porter atteinte à l'intégrité de l'isolant.

44. Les conducteurs d'alimentation doivent être placés aussi haut que possible au-dessus du niveau de l'eau,Z dans le fond et au-dessus des autres zones où l'eau peut s'accumuler. Si des conducteurs doivent passer dans le fond ou dans des zones où l'eau peut s'accumuler, les fils et les connexions doivent être étanches à l'eau.

45. Les conducteurs simples ou multiples c.a. et c.c. doivent être gainés individuellement dans des conduits pour câbles, regroupés en faisceaux distincts ou séparés autrement les uns des autres.

46. Les conducteurs qui font partie du système électrique, à l'exception des conducteurs d'un moteur fournis par le fabricant, doivent indiquer clairement le type de courant qui les traverse (c.a. ou c.c.) et la fonction qu'ils remplissent dans le système.

47. Les conducteurs à liaison équipotentielle c.c. peuvent ne pas être isolés ou doivent avoir une gaine isolante verte ou verte avec une bande jaune. Ces couleurs ne doivent pas être utilisées pour les conducteurs d'alimentation.

Conducteurs - Connexions

48. La présente sous-section ne s'applique ni aux systèmes de communication ni au matériel de navigation électronique.

49. Les connexions à vis ou à plot qui se trouvent à l'extérieur d'une boîte ou d'un coffret de jonction doivent être réalisées au moyen d'un connecteur à anneau fermé, à œillet, à cosse prisonnière, à blocage mécanique ou à blocage à ressort.

50. Les conducteurs dénudés qui sont raccordés à une vis de compression et qui se trouvent à l'extérieur d'une boîte ou d'un coffret de jonction doivent être assujettis mécaniquement pour éviter que la connexion ne soit soumise à des contraintes.

51. Les connecteurs à friction, les connecteurs à ressort et les prises à connecteurs multiples qui se trouvent à l'extérieur d'une boîte ou d'un coffret de jonction doivent résister à une force de 27 N appliquée dans le sens du conducteur pendant une minute.

52. Sous réserve des dispositions du paragraphe 43, les connexions soudées qui se trouvent à l'extérieur d'une boîte ou d'un coffret de jonction ne doivent pas être le seul moyen de raccordement entre deux ou plusieurs connecteurs ou entre un conducteur et un connecteur.

53. Nonobstant les dispositions du paragraphe 42, un conducteur peut être soudé à un connecteur qui le relie à la borne ou au plot d'une batterie si la longueur de la soudure est égale à au moins 1,5 fois le diamètre de la partie toronnée du conducteur de la batterie.

54. Les connexions qui se trouvent à l'extérieur d'une boîte ou d'un coffret de jonction doivent résister durant une minute à la force précisée au tableau 8-5 pour le plus petit conducteur de la connexion.

Tableau 8-5 : Essais de traction des connexions

Calibre du conducteur		Force de traction	
Mils Circ.	AWG	Newtons	Livres
1 620	18	45	10
2 580	16	65	15
4 110	14	130	30
6 530	12	155	35
10 400	10	175	40
16 500	8	200	45
26 300	6	220	50
33 100	5	265	60
41 700	4	310	70
52 600	3	355	80
66 400	2	400	90
83 700	1	445	100
106 000	0	555	125
133 000	00	665	150
168 000	000	775	175
212 000	0 000	1 000	225

55. Les bornes et les plots non mis à la masse et constamment sous tension doivent soit être :

a) conformes aux exigences des paragraphes 36 et 37 de la présente section;
b) munis d'un capuchon, d'un embout, d'un couvercle ou d'une gaine pour empêcher tout court-circuit accidentel.

56. Les connexions avec un conducteur d'alimentation, une borne et un connecteur non mis à la masse doivent être protégées contre les courts-circuits accidentels par a) ou b), soit :

a) la connexion d'un autre circuit avec un conducteur d'alimentation, une borne et un connecteur non mis à la masse;
b) une pièce métallique mise à la masse.

57. Il est interdit de relier deux conducteurs avec un écrou ou une vis de serrage pour fils.

58. On peut se servir de connecteurs à friction de type à lame si :

a) la chute de tension d'une borne à l'autre n'excède pas 50 millivolts sous 20 ampères;
b) la connexion ne se sépare pas lorsque soumise pendant une minute à une force de traction de 27 N dans le sens du connecteur.

59. Toutes les connexions doivent être à l'abri des intempéries ou dans des boîtes étanches. Les connexions exposées à l'immersion doivent être logées dans des boîtiers étanches à l'eau.

60. Les métaux utilisés dans la fabrication des bornes, des plots, des écrous et des rondelles doivent résister à la corrosion et être galvaniquement compatibles avec le métal du conducteur et des bornes. L'aluminium et l'acier nu ne doivent pas être utilisés dans la fabrication des bornes, des écrous ou des rondelles destinés aux circuits électriques.

Prises

61. Les prises et les fiches utilisées pour les circuits c.c. ne doivent pas être interchangeables avec celles des circuits c.a. du bateau.

62. Les prises qui se trouvent dans des endroits exposés à la pluie ou aux éclaboussures doivent être protégées par un couvercle muni d'un joint bien étanche.

63. Les prises installées dans des zones sujettes à l'immersion ou à l'envahissement par l'eau doivent être protégées par un couvercle muni d'un joint d'étanchéité pour fiches, y compris des fiches de contact.

Protection contre les surintensités - Généralités

64. La présente sous-section ne s'applique ni aux résistances qui régularisent l'intensité dans les circuits, ni aux conducteurs des circuits secondaires des systèmes d'allumage, ni aux spirales dont moins de 200 mm (8 po) de longueur est dénudé, ni aux conducteurs d'alimentation des démarreurs.

65. Les conducteurs non mis à la masse doivent être protégés par un disjoncteur à réenclenchement manuel ou par un fusible, que ce soit :

    a) à la hauteur de leur source d'alimentation;
    b) au point où le calibre d'un conducteur est réduit;
    c) à l'origine du circuit, si le disjoncteur ou le fusible correspond à la capacité du plus petit conducteur du circuit, et empêche la surcharge.

66. Sauf exception prévue au paragraphe 67, chaque disjoncteur ou chaque fusible doit avoir une capacité n'excédant pas celle du plus petit conducteur du circuit.

67. Si la valeur indiquée au paragraphe 66 ne correspond pas à la capacité d'un disjoncteur ou d'un fusible standard, il faut utiliser le disjoncteur ou le fusible de la valeur supérieure la plus proche, à condition qu'elle ne dépasse pas 150 % de l'intensité admissible pour le conducteur.

68. La tension de chaque disjoncteur ou fusible ne doit pas être inférieure à la tension nominale du circuit protégé.

Protection contre les surintensités – Applications spéciales

69. Les conducteurs d'alimentation non mis à la masse et provenant d'une batterie d'accumulateurs doivent être dotés d'un disjoncteur automatique à réenclenchement manuel ou d'un fusible, sauf s'ils font partie du circuit principal reliant la batterie à un démarreur.

70. Le disjoncteur ou le fusible mentionné au paragraphe 69 doit se trouver à moins de 1800 mm (6 pi) de la batterie, mesurés le long du conducteur, à moins que le circuit ne soit doté d'un interrupteur de batterie.

Panneaux

71. L'avant des panneaux (c'est-à-dire là où se trouvent les interrupteurs et les disjoncteurs) doit être facilement accessible, tout comme l'arrière (côté où se trouvent les bornes et les connexions).

72. Les panneaux doivent être conçus, construits et installés de façon à ce qu'il n'y ait pas de pièce sous tension avec laquelle l'opérateur puisse entrer en contact.

73. Les panneaux doivent être à l'épreuve des intempéries ou protégés des intempéries et des éclaboussures.

74. Les bateaux équipés à la fois de systèmes électriques c.a. et c.c. doivent avoir des réseaux de distribution avec panneaux distincts ou avec un panneau commun muni d'une cloison ou d'un autre moyen permettant de séparer nettement les sections c.a. et c.c. Les schémas de câblage de ces circuits, composantes et conducteurs doivent être inclus.

Les exigences suivantes s'appliquent uniquement aux bateaux commerciaux

Câbles et connecteurs

75. Tous les câbles doivent avoir des conducteurs en cuivre toronnés, une gaine protectrice métallique étanche à l'eau ou une gaine non métallique imperméable, compatible avec l'isolant et capable de résister à une température nominale de service d'au moins 75 °C.

76. Les conducteurs des circuits conçus pour une tension nominale de 50 volts ou plus :

    a) doivent être conformes à la section 12 des *Normes d'électricité régissant les navires, TP127, de Transports Canada*;
    b) ne doivent pas être utilisés pour des applications fixes s'il s'agit de rallonges ou de câbles flexibles;
    c) doivent être conformes à la norme 45 de l'IEEE;
    d) doivent être désignés pour un usage maritime par un laboratoire indépendant qui donne un service de catalogage, de désignation et de suivi.

Systèmes électriques de 50 volts ou plus

77. Les systèmes électriques fixés à demeure de 50 volts ou plus doivent être conformes aux *Normes d'électricité régissant les navires, TP127*, de Transports Canada, ou aux normes de l'ABYC.

78. Toutes les connexions aux bornes ou aux boîtes de jonction doivent comporter une protection mécanique et environnementale.

Mise à la masse de l'équipement

79. Dans les bateaux en acier et en aluminium, il faut raccorder à la coque les composantes métalliques exposées et non conductrices de l'équipement électrique devant être mises à la masse.

80. Dans le cas des bateaux en bois, en plastique renforcé de fibres et en matériau composite, il faut installer un conducteur de mise à la masse continu afin de faciliter le raccordement des composantes métalliques exposées et non conductrices de l'équipement électrique, électronique et de communication qui doivent être mises à la masse. Le conducteur de mise à la masse doit être connecté au moteur principal ou à une plaque de cuivre ayant une surface d'au moins 0,2 m^2, fixée à la quille sous la ligne de flottaison lège, de sorte qu'elle soit complètement immergée dans toutes les conditions de gîte.

81. Tous les conducteurs de mise à la masse doivent être faits de cuivre ou d'un autre matériau résistant à la corrosion, bien fixés à demeure et protégés, le cas échéant, contre les dommages et la corrosion électrolytique.

82. Toutes les connexions de mise à la masse à la structure du bateau ou, s'il s'agit de bateaux en bois, en plastique renforcé de fibres ou en matériau composite, à un conducteur de mise à la masse continu, doivent être situées dans un endroit accessible et retenues par une vis ou un connecteur en laiton ou en tout autre matériau résistant à la corrosion et utilisé uniquement à cette fin.

Normes de construction des petits bateaux

Section 9 : Systèmes mécaniques

NUMÉRO DE VERSION : **1**

DATE : **1er avril 1999**

NOMBRE DE PAGES : **6**

CETTE VERSION REMPLACE :

Numéro de version :	0
Date :	0
Nombre de pages :	0

Section 9 : Systèmes mécaniques

Application : Bateaux commerciaux seulement

Lancement des moteurs

1. Les machines doivent être dotées d'un démarreur électrique, manuel ou mécanique.

2. La recharge des batteries doit être automatique. Lorsqu'il y a deux moteurs et une batterie auxiliaire, on suggère que les deux batteries alimentant les démarreurs puissent être raccordées en parallèle pour fournir une puissance de démarrage supplémentaire.

Moteurs à essence

3. Les compartiments machines où se trouve de l'essence doivent être pourvus d'une ventilation motorisée qui doit être mise en marche avant le lancement du moteur et pendant suffisamment de temps pour évacuer toutes les vapeurs; le temps minimal de ventilation est de 4 minutes. Une affiche contenant des directives claires sur cette exigence doit être fixée sur la console, à la hauteur de la clé de contact.

Commandes du poste de pilotage

4. Le poste de pilotage du bateau doit être muni des instruments suivants, le cas échéant :

   a) Indicateur de pression d'huile du moteur et de température du liquide de refroidissement pour les moteurs en-bord.
   b) Jauge de niveau d'essence, ou autre moyen adéquat pour déterminer la quantité de carburant dans les réservoirs.
   c) Indicateur de charge des batteries.
   d) Commandes des feux de navigation, de l'équipement de gouverne, etc.
   e) Commandes et directives pour les ventilateurs.
   f) Indicateur de niveau d'eau au fond du bateau.
   g) Panneau et alarmes incendie.

Arbres et hélices

5. Il faut prendre en considération les critères du fabricant des machines de propulsion ou de toute autre autorité reconnue pour déterminer le matériau et les dimensions des arbres et des hélices.

Bâtiments sous pression

6. Les bâtiments sous pression doivent être dotés d'un robinet de purge, d'une jauge de pression et d'une soupape de sécurité; ils doivent être conformes aux règles reconnues, sauf :

   a) si leur pression de service n'excède pas 103 kPa (15 lb/po²);
   b) si leur diamètre interne n'excède pas 150 mm (6 po);
   c) si leur volume au-dessus du niveau de service normal de liquide n'excède pas 45 l (12 gallons US);
   d) si leur volume n'excède pas 150 l (40 gallons US) et que leur pression de service maximale n'excède pas 700 kPa (100 lb/po²).

Dispositifs de pompage des eaux accumulées au fond du bateau

7. Les bateaux doivent être pourvus d'un moyen de pomper ou d'écoper chaque compartiment étanche à l'eau lorsqu'ils sont en marche. Le moyen prévu doit être efficace lorsque le bateau est à la verticale et lorsqu'il présente une gîte atteignant jusqu'à 10°.

8. Les bateaux de plus de 6 m (20 pi) doivent être dotés d'au moins une pompe de fond automatique d'une capacité minimale de 0,91 l/s (0,25 gallon US/s).

Lorsqu'un circuit de canalisations est installé

9. L'agencement des canalisations doit faire en sorte qu'il n'y ait pas de refoulement; des crépines appropriées doivent être installées sur les conduites d'aspiration de chaque compartiment.

10. Les conduites peuvent être en métal, en plastique rigide ou en caoutchouc semi-rigide et résistant aux hydrocarbures, et dotées de brides, vissées ou munies de raccords résistants à double collet, si possible.

11. Les conduites doivent d'ordinaire présenter un diamètre d'au moins 25 mm (1 po), sauf dans le cas des petits compartiments où un diamètre de 18 mm (3/4 po) peut être acceptable, si le temps de pompage est adéquat.

12. Dans le cas des bateaux à double fond bateaux de plus de 6 m (20 pi), une alarme sonore de niveau d'eau ou des indicateurs visuels doivent être prévus au poste de commandes pour indiquer :

    a) un niveau élevé dans un compartiment machine normalement laissé sans surveillance, ou tout autre compartiment doté d'un passage immergé à travers la coque;
    b) le déclenchement d'une pompe de fond automatique.

13. Lorsque le bateau est doté d'emménagements pour dormir, les alarmes de niveau d'eau élevé doivent être suffisamment puissantes pour réveiller les personnes endormies.

14. Lorsque le bateau est muni d'une installation de pompage automatique des eaux de fond, celle-ci doit être dotée d'un interrupteur manuel facile à atteindre.

Systèmes de gouverne

15. Le bateau doit être équipé d'un moyen de gouverne sûr et efficace qu'on peut actionner depuis le poste de commandes et permettant la manœuvre du bateau dans des conditions normales.

16. Les systèmes de gouverne devraient être protégés de toute obstruction, chaleur excessive et usure mécanique.

Systèmes d'échappement

Application

17. La présente sous-section s'applique à tous les systèmes d'échappement, tant des bateaux de plaisance que des bateaux commerciaux équipés de moteur en-bord, de moteur semi-hors-bord ou de moteur auxiliaire fixé à demeure.

Exigences générales

18. Les parties de systèmes d'échappement à l'intérieur de la coque doivent être étanches aux gaz.

19. Les raccords, les joints, les colliers et les supports des systèmes d'échappement doivent être accessibles à des fins d'inspection et de réparation.

20. Les conduites et les composantes des systèmes d'échappement doivent être supportées de façon distincte afin que soient réduites au minimum les défaillances en raison des vibrations, des chocs, de l'expansion ou des raccordements.

21. Les supports et les autres accessoires entrant en contact avec des conduits d'échappement non refroidis doivent être faits de matériau non combustible et construits de sorte que la chaleur transmise au matériau sur lequel ils prennent appui n'en provoque pas la combustion.

22. Des dispositifs, des gaines ou des couvercles de protection doivent être installés lorsque des personnes ou du matériel peuvent entrer en contact avec le circuit d'échappement et que la température de celui-ci excède 93 °C. L'entretien ou la réparation du moteur peut nécessiter la dépose temporaire de ces dispositifs de protection.

23. Chaque système d'échappement doit être conçu et installé de façon à empêcher l'eau de refroidissement, l'eau de pluie ou l'eau de l'extérieur de pénétrer dans le moteur dans les conditions de fonctionnement normales ainsi que lorsque le moteur est arrêté.

24. Seule l'eau de refroidissement peut être rejetée par le passage des gaz d'échappement.

Matériaux

25. Les matériaux utilisés dans la fabrication des systèmes d'échappement des moteurs marins doivent être résistants à la corrosion provoquée par l'eau de mer et aux produits d'échappement, et compatibles sur le plan galvanique.

26. Les tuyaux et les raccords filetés du ou des systèmes d'échappement doivent être des tuyaux de nomenclature 80, ou l'équivalent.

Normes de construction des petits bateaux

Section 10 : Systèmes de protection contre les incendies

NUMÉRO DE VERSION : **1**

DATE : **1er avril 1999**

NOMBRE DE PAGES : **4**

CETTE VERSION REMPLACE :

Numéro de version :	0
Date :	0
Nombre de pages :	0

Section 10 : Systèmes de protection contre les incendies

Application : Bateaux commerciaux seulement

1. La coque doit être aménagée de sorte que les compartiments utilisés chaque jour sont accessibles et que les itinéraires d'évacuation ne sont pas obstrués et restent facilement accessibles.

2. Les emménagements, les compartiments de service et les compartiments des machines doivent comporter un deuxième moyen d'évacuation, à moins que cela ne soit pas justifié en raison de la dimension et de l'emplacement du compartiment ou lorsque l'accès au pont est direct et facile.

3. Les compartiments protégés par un système d'étouffement par gaz inerte doivent être étanches aux gaz de sorte qu'aucune fuite du système ne puisse pénétrer dans les emménagements et les compartiments de service.

4. Des détecteurs de fumée et d'élévation de la température doivent être prévus dans les pièces où on dort, les compartiments de service et les compartiments des machines. Dans le cas des compartiments des machines, le système d'alarme en cas d'incendie doit être câblé selon la *Norme de sécurité régissant les navires, TP 127,* de Transports Canada, section 21 (pour donner l'alarme au poste de commandes).

5. Les compartiments moteur complètement fermés devraient normalement être dotés d'un système d'extinction d'incendie fixé à demeure et pouvant couvrir toute la surface. Le dispositif de déclenchement doit se trouver à l'extérieur du compartiment.

6. Dans le cas des systèmes d'extinction d'incendie fixes au CO_2, la quantité de CO_2 doit correspondre à 1,5 kg / m^3 du volume brut du compartiment moteur, mais sans être inférieure à 2 kg (4,5 lb). Au moins la moitié du rapport de remplissage doit être atteint en dix secondes, sans plus.

7. Les bateaux à moteur en-bord dont le compartiment moteur est fermé doivent être munis d'un dispositif pour projeter un agent extincteur directement dans le compartiment, dans la région immédiate du moteur, sans qu'il ne soit nécessaire d'ouvrir l'accès principal. Lorsqu'on doit utiliser de l'équipement portatif pour éteindre un incendie dans un compartiment moteur, il faut prévoir un orifice facilement accessible, convenablement étiqueté et de faible diamètre localisé de sorte que l'extincteur demeure en position verticale pendant qu'il se décharge. Si l'orifice ne peut être placé de sorte que l'extincteur demeure en position verticale, l'extincteur portatif doit être doté d'un flexible de décharge.

8. Lorsque le compartiment moteur n'est pas étanche aux gaz, il faut utiliser un extincteur à poudre chimique au lieu d'un dispositif d'extinction au CO_2. Un extincteur à poudre chimique doit être utilisé dans tous les autres compartiments.

9. Afin de faciliter l'évacuation du bateau en cas d'incendie, de l'équipement de sauvetage doit être arrimé à des emplacements bien indiqués qui sont éloignés le plus possible des zones où il y a un risque élevé d'incendie. Ces zones sont, entre autres, les compartiments des machines et les armoires utilisées pour ranger les produits volatils.

10. Les exigences concernant les extincteurs d'incendie portatifs (dimensions et types) qui doivent se trouver à bord sont énoncées dans le *Règlement sur les petits bâtiments* ou dans le *Règlement sur le matériel de détection et d'extinction d'incendie.*

Normes de construction des petits bateaux

Annexe A : Procédures et formulaires à l'intention des fabricants et des importateurs

NUMÉRO DE VERSION : **1**

DATE : **1er avril 1999**

NOMBRE DE PAGES : **11**

CETTE VERSION REMPLACE :

Numéro de version :	0
Date :	0
Nombre de pages :	0

Procédure sur les plaques de conformité pour embarcation de plaisance à l'intention des fabricants et des importateurs

(pour toutes les embarcations de plaisance où il est possible d'installer un moteur)

Pour obtenir un code d'identification du fabricant (CIF) du Bureau de la sécurité nautique (BSN), les fabricants dont l'entreprise est établie au Canada doivent d'abord en faire la demande, par écrit, sur papier à en-tête de l'entreprise. (Un CIF émis par la Garde côtière américaine aux fabricants américains est reconnu au Canada et vice-versa.)

PLAQUE DE CAPACITÉ (émise aux fabricants canadiens et aux importateurs) - Toutes les nouvelles embarcations de plaisance d'une longueur de 6 m (20 pi) ou moins, pouvant être munies d'un moteur de 7,5 kW (10 cv) ou plus, doivent avoir une plaque de capacité. Cette dernière indique la recommandation du poids et du nombre de personnes pouvant être à bord ainsi que la puissance recommandée du moteur hors-bord, le cas échéant. La plaque indique également que l'embarcation est construite selon les normes de construction.

PLAQUE DE CONFORMITÉ (émise aux fabricants canadiens et aux importateurs) - Toutes les autres nouvelles embarcations pouvant être munies d'un moteur doivent avoir une plaque de conformité indiquant qu'elles sont construites selon les normes.

La présente TROUSSE D'INFORMATION est émise aux fabricants et aux importateurs, et comprend :

Les *Normes de construction des petits bateaux* (TP 1332), le formulaire d'information sur les petites embarcations, le formulaire de déclaration statuaire, la demande de plaque de capacité pour embarcation, le bon de commande pour plaques de capacité et le bon de commande pour plaques de conformité.

Les éléments et les renseignements suivants doivent être acheminés au BSN afin d'être traités.

1. Le formulaire de DÉCLARATION STATUTAIRE indiquant que tous les modèles construits ou importés au Canada sont conformes aux normes de la Garde côtière canadienne (GCC). La déclaration doit être signée par un représentant de l'entreprise résidant au Canada et assermenté devant un commissaire aux serments du Canada ou un notaire public. Ledit formulaire doit être mis à jour lorsque de nouveaux modèles sont produits et que le nom des modèles change.

2. Le FORMULAIRE D'INFORMATION SUR LES PETITES EMBARCATIONS accompagné de renseignements détaillés sur tous les modèles.

3. Des PHOTOGRAPHIES/illustrations de toutes les embarcations démontrant la forme et le style de la coque, ainsi que le plan des sièges.

4. Le COÛT de toutes les plaques commandées (5 $CAN par plaque), le paiement, ainsi que :

   Pour des embarcations de plaisance nécessitant un plaque de capacité :

5. Un BON DE COMMANDE pour PLAQUES DE CAPACITÉ

6. DEMANDE DE PLAQUE DE CAPACITÉ (selon qu'il s'agisse de bateau monocoque, de ponton ou d'embarcation pneumatique)

   Pour une embarcation de plaisance nécessitant une plaque de conformité :

7. Un BON DE COMMANDE pour PLAQUES DE CONFORMITÉ

   Les évaluations des plaques de capacité seront soumises aux fabricants et aux importateurs pour approbation, avant que les plaques ne soient produites. On doit prévoir au moins 30 jours ouvrables pour le traitement des demandes reçues. On attribue un numéro de série unique à chaque plaque; ce numéro est enregistré et ne correspond qu'à un seul modèle produit par un fabricant donné.

DEPARTMENT OF FISHERIES AND OCEANS

STATUTORY DECLARATION

I, ...
Name of Canadian responsible officer

.....
Capacity or Tiue

of the .....
Name of Canadian manufacturer/importer

.....

.....

.....
Address of Canadian manufacturer/importer

do solemnly declare that the boat or boats listed hereunder by model name and/or model number are built to comply with the Construction Standards for Small Vessels, TP 1332, as modified from time to time, or as substituted for by equivalent standards issued by the Department of Fisheries and Oceans. And I make solemn declaration conscientiously believing it to be true and knowing that it is of the same force and effect as if made under oath and by virtue of the *Canada Evidence Act*.

The Manufacturer's Identification Code is _____

MINISTÈRE DES PÊCHES ET DES OCÉANS

DÉCLARATION STATUTAIRE

Je, soussigné, ...
Nom de l'agent canadien responsable

.....
Titre ou qualité

de .....
Nom du fabricant ou de l'importateur canadien

.....

.....

.....
Adresse du fabricant ou de l'importateur canadien

déclare solennellement que le ou les bateaux désignés ci-dessous par leur nom ou leur numéro de modèle sont construits conformément aux *Normes de construction des petits bateaux, TP 1332*, telles que modifiées à l'occasion ou remplacées par des normes équivalentes émises par le ministère des Pêches et des Océans. Je fais cette déclaration solennelle en toute bonne foi et je reconnais qu'elle a la même valeur et les mêmes conséquences que si elle était faite sous serment et en vertu de la *Loi sur la preuve au Canada*.

Le code d'identification du fabricant est _____

MODEL NAME - NOM DU MODÈLE	MODEL NUMBER - NUMÉRO DU MODÈLE

Name: _____
(Canadian Responsible Officer - Please print)

Signature: _____

Declared before me at .....

this ..... day of ..... 19 .....

_____
Name of Canadian Commissioner of Oaths or Notary Public

_____
Signature of Canadian Commissioner of Oaths or Notary Public

_____
Official Seal

Nom : _____
(Agent canadien responsable - inscrire en lettres moulées)

Signature : _____

Déclaré en ma présence à .....

le ..... jour de ..... 19 .....

_____
Nom du commissaire aux serments du Canada ou du notaire public

_____
Signature du commissaire aux serments du Canada ou du notaire public

_____
Sceau officiel

DEFINITIONS/DÉFINITIONS

Manufacturer's Identification Code (M.I.C.), the first three characters of the Hull Identification Number.
Code d'identification du fabricant (CIF), les trois premiers caractères du numéro d'identification de la coque.

Current Company Name: the name the company is known by.
Nom actuel de l'entreprise : Le nom sous lequel l'entreprise est connue.

Other or Past Company Name: Other names the company may be associated with and/or Past Company Name.
Les autres noms ou les anciens noms de l'entreprise : Les autres noms qu'on peut associer à l'entreprise ou son ancien nom.

Importer: If you are an importer, the makes and models of vessels imported and/or distributed should be specified.
Importateur : Si vous êtes importateur, veuillez indiquer la marque et le modèle des bateaux importés ou distribués.

Length: Length overall on the centreline from the stem post to the stern post or transom.
Longueur : La longueur hors-tout centrale à partir de l'étrave jusqu'à l'étambot ou jusqu'au tableau.

Width (Beam): Maximum width.
Largeur : La largeur maximale.

Transom Height: Height from the bottom edge of the transom to the bottom edge of the motor cut-out or to the top of the forward bulkhead of the motor well.
Hauteur du tableau : La hauteur entre l'arête basse du tableau et l'arête basse de la découpure, ou le bord supérieur de la cloison avant du puits à moteur.

Classification codes (to be checked off) / Codes de classification (cocher ce qui convient)

	BOAT TYPES (1) TYPES DE BATEAU (1)			HULL MATERIAL (2) MATÉRIAU DE COQUE (2)			HULL FORM (3) FORME DE LA COQUE (3)	
101	Runabout « Runabout »		201	Fibreglass - glassreinforced plastic Fibre de verre, plastique renforcé de verre		301	Flat bottom/ Coque à fond plat	
102	Bowrider « Bowrider »		202	Aluminum/Aluminium		302	Round bottom/ Coque à fond arrondi	
103	Race/performance/ Bateau de course		203	Steel/Acier		303	Vee bottom/ Coque à fond en V	
104	Cruiser/ Bateau de croisière		204	Wood/Bois		304	Modified vee/ Coque à fond en V modifié	
105	Sport fisherman/ Bateau de pêche sportive		205	Ferro cement/Ferrociment		305	Deep vee/ Coque à fond en V profond	
106	Bass boat/« Bass boat »					306	Tunnel hull/Coque tunnel	
107	Jon boat/« Jon boat »					307	Tri-hull/Coque trimaran	
109	Inflatable/ Embarcation pneumatique					308	Cathedral hull/ Coque cathédrale	
110	Sail only/ Bateau à voile seulement					309	Catamaran/ Coque catamaran	
111	Sail auxiliary/ Bateau à voile auxiliaire					310	Displacement hull/ Coque à déplacement	
112	Houseboat/Bateau-logement					311	Pontoon/Coque ponton	
113	Pontoon/Ponton							
120	Other: specify Autre : préciser		220	Other: specify/ Autre : préciser		320	Other: specify/ Autre : préciser	

	ENGINE/MOTEUR (4)			STEERING /COMMANDE (5)	
401	Inboard gasoline/ Moteur en-bord à essence		501	Remote fwd of midships/ À distance, à l'avant du milieu	
402	Inboard diesel/ Moteur en-bord à combustion diesel		502	Remote aft of midships/ À distance, à l'arrière du milieu	
403	Inboard LPG/CNG/ Moteur en-bord à gaz liquéfié ou à gaz naturel comprimé		503	Outboard tiller arm/ Bras du gouvernail à l'extérieur	
404	Outboard, no motor well/ Moteur hors-bord sans puits à moteur		504	Rudder and tiller/ Gouvernail et barre de gouvernail	
405	Outboard with motor well/ Moteur hors-bord avec puits à moteur		505	Rudder and wheel/ Gouvernail et volant	
406 G	Inboard/outboard gasoline Moteur en-bord/hors-bord à essence		506	Other: specify Autre : préciser	
406 D	Inboard/outboard diesel/ Moteur en-bord/hors-bord à combustible diesel				
407	Sail drive/Propulsion à voile				
408	Electric/Propulsion électrique				
409	Jet drive/Propulsion à réaction				
410	Air drive/Propulsion à air				
420	Other: specify/Autre : préciser				

MANUFACTURERS OF NEW BOATS / FABRICANTS DE NOUVEAUX BATEAUX
SMALL VESSELS INFORMATION FORM/FORMULAIRE D'INFORMATION SUR LES PETITES EMBARCATIONS

Current company name : _____

Nom actuel de l'entrepris : _____

Address/Adresse : _____

Telephone/Téléphone : _____ Facsimile/Télécopieur : _____

Manufacturer's identity code (mic)/Code d'identification du fabricant (CIF) : _____

Declaration date(s)/Date(s) de déclaration : _____

Other or past company name/Autre nom ou ancien nom de l'entreprise : _____

Address/Adresse : _____

Dimensions should be in metric form/Les dimensions doivent être métriques

* applies to ratings issued by CCG/* s'applique aux évaluations émises par la GCC

MODEL NAME NOM DU MODÈLE	MODEL MODÈLE 1	MODEL MODÈLE 2	MODEL MODÈLE 3	MODEL MODÈLE 4	MODEL MODÈLE 5
Length/Longueur					
Width (beam)/Largeur					
Transom height/Hauteur du tableau					
Transom width/Largeur du tableau					
* Maximum load/Charge maximale					
* Engine power/Puissance du moteur					
Type – code 1					
Material /Matériau – code 2					
Hull/Forme de la coque – code 3					
Engine/Moteur – code 4					
Steering/Appareil de gouverne – code 5					

Notes _____

_____

_____

MODEL NAME NOM DU MODÈLE	MODEL MODÈLE 6	MODEL MODÈLE 7	MODEL MODÈLE 8	MODEL MODÈLE 9	MODEL MODÈLE 10
Length/Longueur					
Width (beam)/Largeur					
Transom height/Hauteur du tableau					
Transom width/Largeur du tableau					
* Maximum load/Charge maximale					
* Engine power/Puissance du moteur					
Type – code 1					
Material/Matériau – code 2					
Hull/Forme de la coque – code 3					
Engine/Moteur – code 4					
Steering/Appareil à gouverne – code 5					

Notes _____

_____

_____

If imported vessels, list manufacturer name(s) and address(es) and indicate above under "notes" model manufacturer./
Pour les bateaux importés, indiquez le nom et l'adresse des fabricants dans la section « Notes ».

Canadian Coast Guard / Garde côtière canadienne

APPLICATION FOR BOAT CAPACITY PLATE (MONOHULLS)
DEMANDE DE PLAQUE DE CAPACITÉ POUR EMBARCATION (MONOCOQUE)

INSTRUCTIONS

Fill in the measurements and other information required in this form and mail to the address below together with photos/illustrations and the prescribed fee for each plate.

DO NOT SEND CASH.

(WHERE A NUMBER OF PLATES FOR BOATS OF IDENTICAL HULL DIMENSIONS ARE REQUIRED, ONE APPLICATION WILL SUFFICE FOR ALL.)

The purpose of this form is to obtain a series of measurements from which the Department can make calculations to determine the volume of your boat below the Static Float Plane, from which safe load capacity and engine power can be calculated.

The measurements required are the length, widths, and a series of vertical depths at different parts of your boat.

In the centre portion is a series of sketches – check one that looks like your boat. It is not possible to depict all types and if you cannot find one that seems to resemble your boat, describe it in your own words or attach any literature you may have that describes the boat.

Below the sketches is a section dealing with the hull shape. This has a bearing on the ratings selected, and the first question asks whether the boat has a flat bottom, a hard chine or vee bottom, a round bilge or round bottom or a cathedral-type hull. Pick the one that describes your boat closely at the mid-length. The next question asks for the NUMBER OF OCCUPANT POSITIONS. If your craft HAS a motor well, insert the dimensions in the next box. The last question asks whether or not your boat has a steering wheel and motor controls and if they are located forward of Section 'C'; these conditions have considerable bearing on the way a boat handles under power, and on the recommended maximum engine power.

If further information is required, or to return the documents, please use the address below:

Office of Boating Safety (#5041)
Canadian Coast Guard
200 Kent Street, 5h Floor, Centennial Towers
Ottawa, Ontario K1A OE6
CANADA
Tel.: (613) 991-3127; 991-3128
Fax: (613) 996-8902

Donnez toutes les mesures et les autres renseignements demandés dans le présent formulaire, et expédiez le tout par la poste à l'adresse ci-dessous, en incluant les photos/illustrations et le droit prescrit pour chaque plaque requise.

N'ENVOYEZ PAS D'ARGENT COMPTANT.

(SI VOUS AVEZ BESOIN D'UN CERTAIN NOMBRE DE PLAQUES POUR DES EMBARCATIONS DONT LA COQUE POSSÈDE DES DIMENSIONS IDENTIQUES, UNE SEULE DEMANDE SUFFIRA.)

Le présent formulaire vise à recueillir un certain nombre de mesures dont se servira le Ministère pour faire les calculs qui lui permettront de déterminer le volume de votre embarcation sous le plan de flottaison statique, et de recommander la charge brute et la puissance qui lui conviennent.

Les mesures demandées sont la longueur, les largeurs et une gamme de hauteurs mesurées à différents points de votre embarcation.

La partie centrale du formulaire comprend une série de croquis parmi lesquels vous choisirez celui qui ressemble à votre embarcation. Il n'est pas possible de représenter tous les types d'embarcation, et si aucun des croquis ne ressemble à votre embarcation, faites la description de celle-ci en vos propres termes ou joignez toute description que vous pourriez posséder.

L'espace réservé aux croquis est suivi d'une section relative à la forme de la coque. Celle-ci situe votre embarcation dans l'une ou l'autre des catégories établies. C'est pourquoi on vous demande d'abord si votre embarcation est à fond plat, à bouchains vifs ou à fond en « V », à bouchains, à fond arrondi ou de type cathédrale. Cochez la réponse qui correspond le plus à votre embarcation à mi-longueur. ON VOUS DEMANDE ENSUITE LE NOMBRE DE PLACES POUR LES OCCUPANTS. Si votre embarcation est dotée d'un puits à moteur, inscrivez les dimensions de ce dernier dans la case suivante. On vous demande enfin si votre embarcation est munie d'un volant et de commandes de moteur et s'ils sont situés en avant de la section « C ». Cela a une importance énorme sur la conduite d'une embarcation à moteur en marche et sur la puissance motrice maximale qui sera recommandée.

Si vous avez besoin de renseignements additionnels, ou pour acheminer les documents, adressez-vous au :

Bureau de la sécurité nautique (nº 5041)
Garde côtière canadienne
200, rue Kent, 5e étage, Tours Centennial
Ottawa (Ontario) K1A OE6
CANADA
Tél. : (613) 991-3127 ou 991-3128
Fax : (613) 996-8902

Canada

Canadian Coast Guard | Garde côtière canadienne

APPLICATION FOR BOAT CAPACITY PLATE (MONOHULLS)
DEMANDE DE PLAQUE DE CAPACITÉ POUR EMBARCATION (MONOCOQUE)

SUGGESTED METHOD OF OBTAINING MEASUREMENTS

To start, make sure your boat is on, or over, a level surface and on an even keel so that the Static Float Plane (S.F.P.) is horizontal. Now follow these simple steps to obtain the necessary measurements:

1) Measure the height of the S.F.P. from the ground.

2) Measure off the Calculation Length and enter it on the form.

3) Mark the Calculation Length on the ground with string, chalk or some similar method, making sure it is beneath and in line with the centre of the boat.

4) Divide the Calculation Length into four sections - A, B, C and D in the diagram - and then divide the forward quarter in half to obtain section AA.

5) From each of these points mark off a line at ninety degrees to the centre line out past the edge of the boat on one side.

6) Drop a line straight down S.F.P. at the side to each of the lines in 5). These points on the ground at each section back to the centre line will give you your half width at each section.

7) Now divide each of these half widths into five equal lengths thus providing points a, b, c, d, e and f as shown in the diagrams.

8) From each of the points in 7) measure upward to the hull and subtract that measurement from the figure you obtained in 1). This will give you the depth required for capacity calculations.

9) Enter the figures on the form and repeat the process for each section.

SHOULD YOU FIND IT EASIER TO MEASURE THE ACTUAL INSIDE OF THE BOAT, BEAR IN MIND THAT MEASUREMENTS ARE TO THE OUTSIDE OF THE HULL BUT DO NOT INCLUDE RUBBERS, FENDERS, OR SPRAY RAILS.

If you experience difficulty in obtaining the required measurements of your boat, you may obtain advice by telephoning or writing to the Office of Boating Safety, Canadian Coast Guard, Ottawa.

DEFINITIONS

Static Float Plane

With the boat on even keel, the Static Float Plane is the plane parallel to the keel which is below the lowest point on the boat at which water can enter the hull. It is below which all measurements are taken.

Calculation Length

The length measured parallel to the Static Float Plane, from the foremost part of the boat to the midpoint of the transom below the Static Float Plane

Transverse Sections (SA, AA, A, B, C, & D)

Are established at the quarter lengths and at the midpoints of the forward quarter which, with the exception of the transom, are perpendicular to the Static Float Plane.

Vertical Depths (a, b, c, d, e & f)

Are established below the Static Float Plane in each transverse section at five equidistant intervals between the boat's longitudinal centreline and the extreme hull width below the Static Float Plane.

MÉTHODE SUGGÉRÉE POUR OBTENIR LES MESURES

Prenez soin tout d'abord de placer votre embarcation sur ou au-dessous d'une surface plane de façon à ce que la hauteur entre l'avant et l'arrière soit la même et que le plan de flottaison statique (PFS) soit horizontal. Afin d'obtenir les mesures nécessaires, suivez les étapes décrites ci-après :

1) Mesurez la distance séparant le PFS du sol.

2) Mesurez la longueur de calcul et inscrivez-la sur le formulaire.

3) Tracez sur le sol une ligne correspondant à la longueur de calcul à l'aide d'une ficelle, d'une craie ou de tout autre moyen du genre, parallèlement à l'axe longitudinal de l'embarcation.

4) Divisez la ligne tracée sur le sol en quatre parties égales, A, B, C et D, sur le schéma, puis divisez également le premier quart en deux parties de façon à obtenir la partie AA.

5) À partir de chacun de ces points, dessinez une ligne à angle droit par rapport à l'axe longitudinal, dépassant la largeur de l'embarcation sur un côté.

6) Laissez tomber un fil à plomb à partir du PFS jusqu'à chacune des lignes mentionnées en 5). La distance séparant le point d'intersection et l'axe longitudinal de chacune des parties correspond à la moitié de la largeur de chaque section.

7) Divisez ensuite chacune des demi-largeurs en cinq parties égales délimitées par a, b, c, d, e et f, telles qu'illustrées sur les schémas.

8) Mesurez la distance séparant chacun des points mentionnés en 7) de la coque et soustrayez cette dimension du chiffre obtenu en 1). La différence correspond à la profondeur nécessaire aux calculs de capacité.

9) Inscrivez les données obtenues sur le formulaire et répétez le processus pour chacune des parties.

SI VOUS ESTIMEZ PLUS FACILE DE CALCULER LES DIMENSIONS INTÉRIEURES RÉELLES DE VOTRE EMBARCATION, N'OUBLIEZ PAS QUE TOUTES LES MESURES DOIVENT ENGLOBER L'ÉPAISSEUR DE LA COQUE MAIS EXCLURE LES LISTONS, LES DÉFENSES ET LES RAMBARDES.

Si vous avez de la difficulté à établir les mesures requises, vous pouvez obtenir des conseils en téléphonant ou en écrivant au Bureau de la sécurité nautique de la Garde côtière canadienne, à Ottawa.

DÉFINITIONS

Plan de flottaison statique

Lorsque le bateau est sans assiette, le plan de flottaison statique est un plan tracé parallèlement à la quille qui est en-dessous du point le plus bas où l'eau peut entrer dans la coque. Toutes les mesures sont calculées en-dessous de ce plan.

Longueur de calcul

Longueur mesurée parallèlement au plan de flottaison statique depuis la partie la plus avant du bateau jusqu'à mi-distance du tableau sous le plan de flottaison statique.

Sections transversales (SA, AA, A, B, C, et D)

Les sections transversales sont établies aux quarts de la longueur et au point centre du quart avant qui, à l'exception du tableau, sont perpendiculaires au plan de flottaison statique.

Profondeurs (a, b, c, d, e et f)

Les profondeurs sont établies sous le plan de flottaison statique dans chacune des sections transversales, à cinq intervalles équidistants entre l'axe longitudinal de l'embarcation et la largeur extrême de la coque sous le plan de flottaison statique.

Canada

INSTRUCTIONS FOR TAKING MEASUREMENTS (MONO-HULL BOATS)
INSTRUCTIONS POUR MESURER LES DIMENSIONS (EMBARCATIONS MONOCOQUE)

To start, make sure your boat is on or over a level surface and the gunwale or S.F.P. (static floatplane, see diagram) is horizontal. Take all the necessary precautions to ensure the vessel is stable and will not move while you are taking your measurements. (Note: all measurements to be in millimetres)

1) Measure the length of your vessel's hull. Enter that length here _____. This length will be called "Calculation Length". (See diagram 1, step 1). Enter the Calculation Length in diagram 3.

2) Mark the "Calculation Length" on the ground with string, chalk, or some other similar method, making sure it is beneath and in line with the centre of the boat (along the keel).

3) Measure the distance from the gunwale to the ground at the vessel midpoint. (See diagram 1). Enter that distance here _____.

4) Measure the distance from the keel at the centreline to the ground (see diagram 1). Enter that distance here. _____.

5) Subtract 4.) From 3.) And enter that height here _____. This height will be called dimension "**f**". (See diagram 1).

6) Divide the "Calculation Length into four equal sections (Calculation Length / 4 = _____) and mark these points on the line.

In the next steps, we are going to label these points and use this to find the points where the hull is measured.

Please look at diagram 2 now and observe how the diagram is labelled. You will notice the "sections" you divided in step 6 are marked, from the

Prenez soin tout d'abord de placer votre embarcation sur ou au-dessus d'une surface plane de sorte que le plat-bord ou le plan de flottaison statique (PFS) soit horizontal. Assurez-vous de prendre les mesures nécessaires afin que l'embarcation soit stable au moment où vous prendrez les mesures. (NOTE : Toutes les mesures doivent être en millimètres).

1) Mesurez la longueur de la coque de votre embarcation. Inscrivez la longueur ici : ____. Cette longueur se nomme « la longueur de calcul ». (Voir le schéma 1, étape 1.) Inscrivez la longueur de calcul dans le schéma 3.

2) Tracez la longueur de calcul sur le sol avec une ficelle, une craie ou toute autre méthode similaire en vous assurant qu'elle est alignée sous le centre de l'embarcation (d'un bout à l'autre de la quille).

3) Mesurez la distance à partir du plat-bord jusqu'au sol, au milieu de l'embarcation (voir le schéma 1). Inscrivez la distance ici : _____.

4) Mesurez la distance entre l'axe longitudinal de la quille et le sol (voir le schéma 1.) Inscrivez la distance ici : _____.

5) Soustrayez la distance obtenue au point 4 de celle du point 3 et inscrivez le résultat de la hauteur ici : ____. Cette hauteur s'appelle la dimension « **F** » (voir le schéma 1).

6) Divisez la « longueur de calcul » en quatre parties égales (L de C / 4 = _____), et indiquez ces points sur la ligne.

À la prochaine étape, nous marquerons ces points et les utiliserons pour repérer les points qui servent à mesurer la coque.

Regardez le schéma 2 maintenant, et observez comment il est étiqueté. Vous remarquerez que les « sections » divisées à l'étape 6 sont indiquées du tableau (poupe) à la proue (avant) comme suit : D, C, B, A, puis AA et SA. La section AA correspond à la section « A » divisée en deux.

INSTRUCTIONS FOR TAKING MEASUREMENTS (MONO-HULL BOATS)
INSTRUCTIONS POUR MESURER LES DIMENSIONS (EMBARCATIONS MONOCOQUE)

transom (stern) forward D, C, B, A, then AA & SA. The mark "AA" is found by dividing the section "A" in half.

Take the number found in step 6.) Divide by 2 (_____/2 =_____ mark this point AA on the line you drew in step 2.

The mark "SA" is only used for boats with a square bow.

7) From each of these points (AA, A, B, C, D (and SA if it applies)) mark off a line at ninety degrees to the centreline (calculation length) out just past the edge of the boat on one side. If your boat has a square bow, label and follow the guidelines for the other points (see diagram 2) and mark "SA". Again, these lines will be used to find the points on the hull to measure heights from the ground. Please refer to diagram 2.

8) From the side of the boat that has the lines below it, drop a line straight down from the hull over each point AA, A, B, C, & D (do not use the edge of a spray rail, rubbing rails or lips). Mark that spot on each section line (AA, A, B, C, & D). This will give you an outline of the shape of your hull at each section.

9) On line AA, measure the distance from the centreline to the point marked AA. Enter that distance here _____. This distance is called "Half Width at AA". Enter this length in diagram 3.

10) On line A, measure the distance from the centreline to the point marked A. Enter that distance here ____. This distance is called " Half Width at A". Enter this length in diagram 3.

11) On line B, measure the distance from the centreline to the point marked B. Enter that distance here _____. This distance is called " Half Width at B".

Prenez le chiffre obtenu à l'étape 6, et divisez-le par 2 (_____/2=_____). Indiquez le résultat « AA » sur la ligne tracée à l'étape 2.

La section « SA » est seulement utilisée pour les embarcations à proue carrée.

7) À tous les points (AA, A, B, C, D (et SA si applicable)), tracez une ligne perpendiculaire à l'axe du bateau (longueur de calcul) excédant légèrement un côté de l'embarcation. Si votre embarcation a une proue carrée, indiquez-le en inscrivant SA et suivez la même procédure que pour les autres points (voir le schéma 2). N'oubliez pas que ces lignes seront utilisées afin de trouver les points, sur la coque, pour mesurer la hauteur à partir du sol. Veuillez vous reporter au schéma 2.

8) Du côté de l'embarcation sous lequel les lignes se trouvent, tracez une ligne directe partant de la coque vers tous les points (AA, A, B, C et D). N'utilisez pas les côtés de l'embrun, de la ceinture ou des lèvres. Indiquez cette position à chaque section de la ligne (AA, A, B, C et D). Cela vous donnera un aperçu de la forme de votre coque à chaque section.

9) À la ligne AA, mesurez la distance entre l'axe du bateau et le point AA. Inscrivez cette distance ici : _____. Cette distance est nommée « mi-largeur AA ». Inscrivez-la au schéma 3.

10) À la ligne A, mesurez la distance entre l'axe du bateau et le point A. Inscrivez cette distance ici : _____. Cette distance est nommée « mi-largeur A ». Inscrivez-la au schéma 3.

11) À la ligne B, mesurez la distance entre l'axe du bateau et le point B. Inscrivez cette distance ici : _____. Cette distance est nommée « mi-largeur B ». Inscrivez-la au schéma 3.

INSTRUCTIONS FOR TAKING MEASUREMENTS (MONO-HULL BOATS)
INSTRUCTIONS POUR MESURER LES DIMENSIONS (EMBARCATIONS MONOCOQUE)

Enter this length in diagram 3.

12) On line C, measure the distance from the centreline to the point marked C. Enter that distance here _____. This distance is called " Half Width at C". Enter this length in diagram 3.

13) On line D, measure the distance from the centreline to the point marked D. Enter that distance here _____. This distance is called " Half Width at D". Enter this length in diagram 3.

14) If you have a square bow on line SA, measure the distance from the centreline to the point marked SA. Enter that distance here _____. This distance is called " Half Width at SA". Enter this length in diagram 3.

15) Now divide the lines AA, A, B, C, & D each by five and mark those lengths on each line. Label each one of those marks "a, b, c, d, e, & f" from the outside towards the centreline (see diagram 3).

16) From each of the points in 15) Marked a, b, c, d, e, & f measure upward to the hull and enter the distances below.

(AA) a___ b___ c___ d___ e___ f___

(A) a___ b___ c___ d___ e___ f___

(B) a___ b___ c___ d___ e___ f___

(C) a___ b___ c___ d___ e___ f___

(D) a___ b___ c___ d___ e___ f___

17) With each of the measurements found above; subtract the measurement found in step 4.) And enter that length in diagram 3.)

12) À la ligne C, mesurez la distance entre l'axe du bateau et le point C. Inscrivez cette distance ici : _____. Cette distance est nommée « mi-largeur C ». Inscrivez-la au schéma 3.

13) À la ligne D, mesurez la distance entre l'axe du bateau et le point D. Inscrivez cette distance ici : _____. Cette distance est nommée « mi-largeur D ». Inscrivez-la au schéma 3.

14) Si vous avez une proue carrée, à la ligne SA, mesurez la distance entre l'axe du bateau et le point SA. Inscrivez cette distance ici : _____. Cette distance est nommée « mi-largeur SA ». Inscrivez-la au schéma 3.

15) Maintenant, divisez chaque ligne AA, A, B, C et D par cinq et inscrivez ces longueurs sur chaque ligne. Nommez chacun de ces points « a, b, c, d, e et f » de l'extérieur vers l'axe du bateau (voir le schéma 3).

16) À partir des points obtenus à l'étape 15, inscrivez les mesures a, b, c, d, e et f vers le haut de la coque et indiquez les distances ci-dessous.

(AA) a___ b___ c___ d___ e___ f___

(A) a___ b___ c___ d___ e___ f___

(B) a___ b___ c___ d___ e___ f___

(C) a___ b___ c___ d___ e___ f___

(D) a___ b___ c___ d___ e___ f___

17) Prenez chaque mesure trouvée ci-haut, et soustrayez la mesure trouvée à l'étape 4. Inscrivez la longueur au schéma 3.

Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada

Coast Guard / Garde côtière

APPLICATION FOR BOAT CAPACITY PLATE (MONOHULLS)
DEMANDE DE PLAQUE DE CAPACITÉ POUR EMBARCATION (MONOCOQUE)

PRINT YOUR NAME AND MAILING ADDRESS IN BOX BELOW
DANS LE CADRE CI-DESSOUS, ÉCRIVEZ VOTRE NOM ET VOTRE ADRESSE EN LETTRES MOULÉES

Telephone/Téléphone

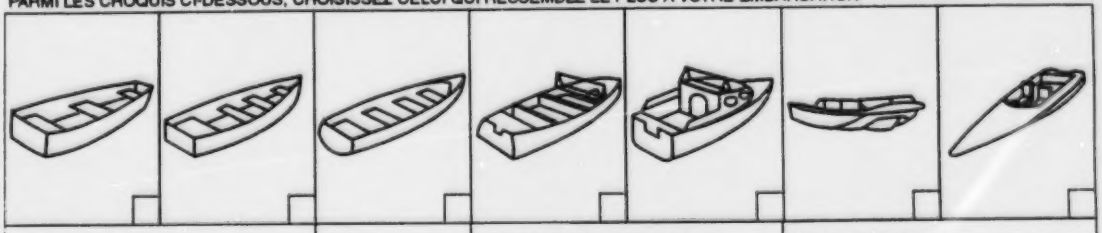
Facsimile/Télécopieur

ALL MEASUREMENTS TO BE IN MILLIMETRES

TOUTES LES MESURES DOIVENT ÊTRE EN MILLIMÈTRES

Model of Boat - Modèle d'embarcation (if applicable/s'il y a lieu)	Manufacturer's name or if homebuilt - Nom du fabricant ou construction domestique
Year built and manufacturer's identification code (if applicable) Année de construction et code d'identification du fabricant (s'il y a lieu)	

CHECK THE SKETCH WHICH MOST CLOSELY RESEMBLES YOUR BOAT
PARMI LES CROQUIS CI-DESSOUS, CHOISISSEZ CELUI QUI RESSEMBLE LE PLUS À VOTRE EMBARCATION



BOTTOM CONTOUR - FOND

- ☐ Is your boat flat bottom? / Votre embarcation est-elle à fond plat?
- ☐ Hard chine or V bottom? / À bouchains vifs ou à fond en « V »?
- ☐ Round bilge or round bottom? / À bouchains ou à fond arrondi?
- ☐ Cathedral type? / Style cathédral?

Number of permanent occupant positions on board

Nombre de places permanentes pour les occupants à bord

MOTOR WELL dimensions
Dimensions du PUITS À MOTEUR

Length / Longueur

Breadth / Largeur

Mean depth / Profondeur moyenne

Does your boat have a steering wheel and motor control? / Votre embarcation est-elle munie d'un volant et de commandes de moteur? ☐ Yes / Oui ☐ No / Non

Steering control located forward of section C? / Commande de direction située en avant de la section C? ☐ Yes / Oui ☐ No / Non

Dry Weight of Boat in kilograms (includes all permanent structure and deck, railings, console, cabin, seats.) Le poids sec du bateau en kilogrammes (incluant toute structure permanente et le pont, les garde-corps, la console, la cabine et les sièges.)	kg

Illustrations/photos of the boat are required to be submitted showing:
i) the hull shape, and
ii) inboard location for all those persons to be carried.

It is the responsibility of the boatbuilder and owner to ensure that the boat complies with the Canadian Coast Guard Construction Standards for Small Vessels.

Outboard motors mounted on the transom or transom brackets, are to be installed in such a way that their movement is not restricted by any part of the boat's structure and there is to be sufficient clearance between the boat's structure and the outboard motor in all positions that would allow for the free movement of a person's arm.

Soumettre des illustrations ou des photos de l'embarcation indiquant :
i) la forme de la coque;
ii) l'emplacement alloué pour toutes les personnes transportées à bord.

Il incombe au fabricant et au propriétaire de l'embarcation de s'assurer que celle-ci est conforme aux *Normes de construction des petits bateaux* de la Garde côtière canadienne.

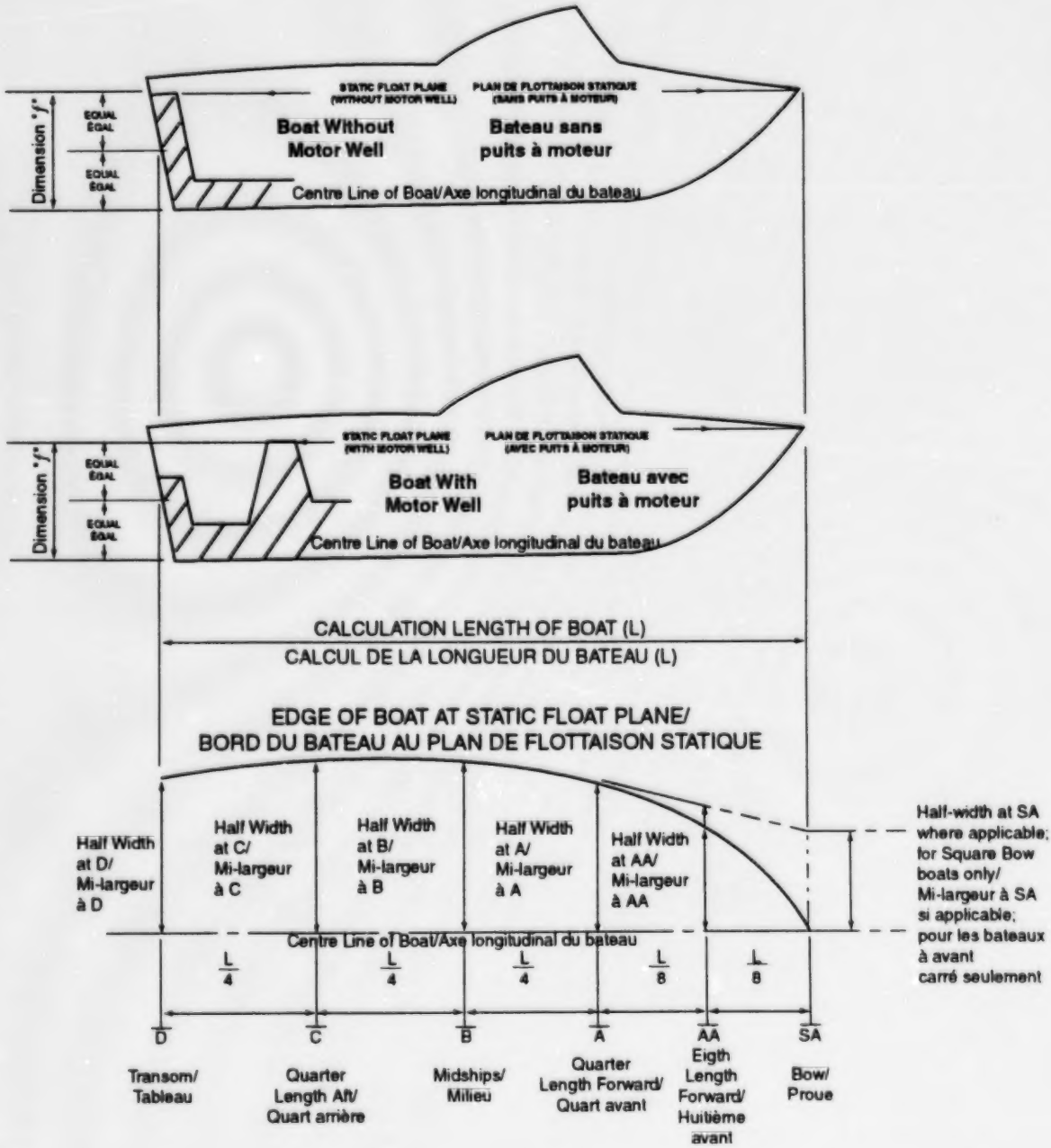
Les moteurs hors-bord montés sur le tableau ou sur des supports arrière doivent être installés de façon à ce qu'aucune partie de l'embarcation n'entrave leur mouvement. Il doit y avoir suffisamment de jeu entre la structure de l'embarcation et le moteur hors-bord, dans toutes les positions, pour qu'une personne puisse

Canada

Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada

Coast Guard / Garde côtière

APPLICATION FOR BOAT CAPACITY PLATE (MONOHULLS)
DEMANDE DE PLAQUE DE CAPACITÉ POUR EMBARCATION (MONOCOQUE)



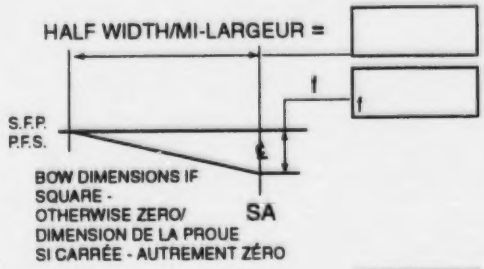
Canada

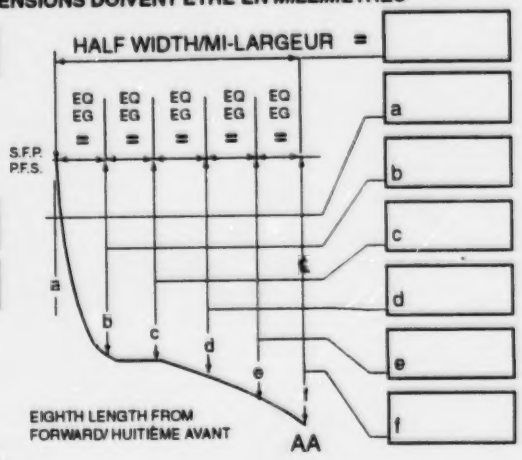
Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada

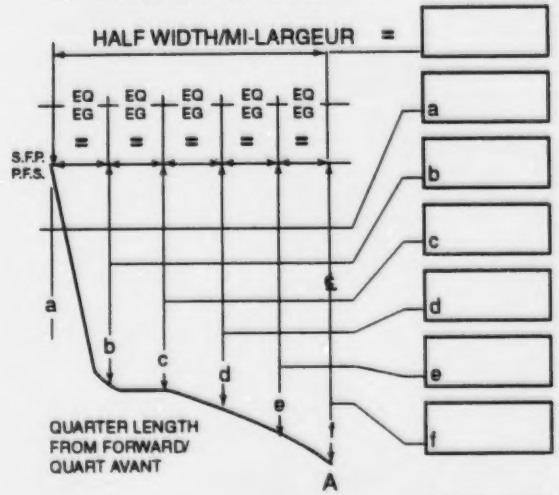
Coast Guard / Garde côtière

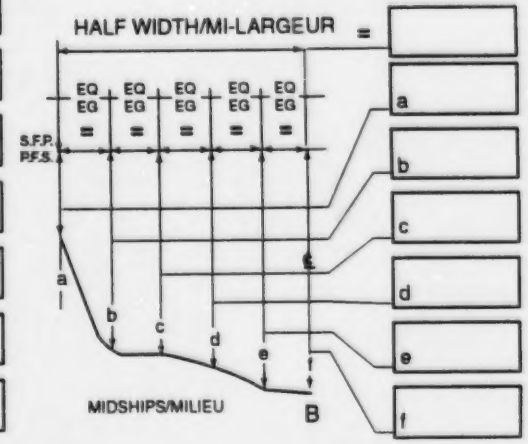
ALL MEASUREMENTS TO BE IN MILLIMETRES/TOUTES LES DIMENSIONS DOIVENT ÊTRE EN MILLIMÈTRES

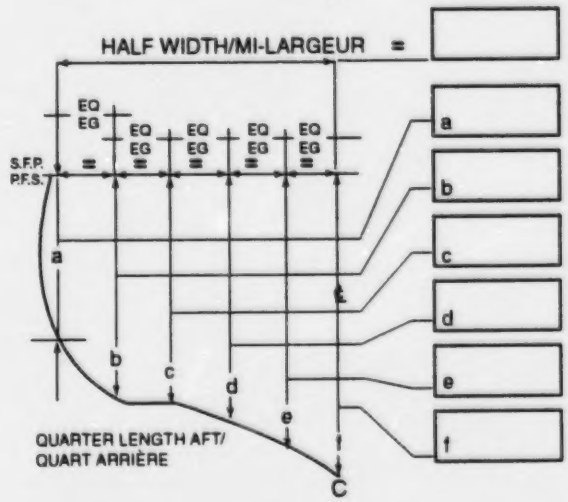
CALCULATION LENGTH/
LONGUEUR DE CALCUL

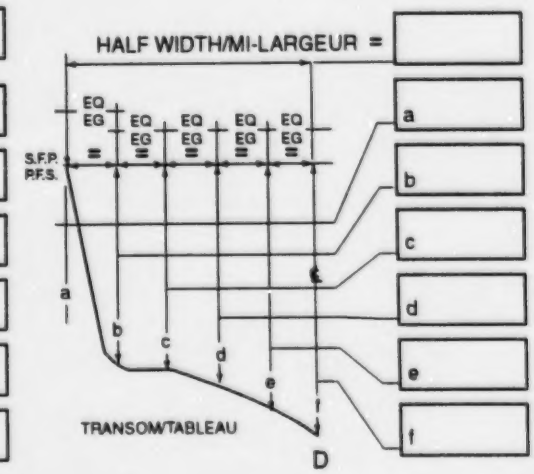












NOTE: Dimension 'a' on half sections AA, A, B, C, and D, will be zero unless the hull topside down from the Static Float Plane is vertical or lays outward
NOTA : La dimension «a» aux sous-sections AA, A, B, C et D sera de zéro, à moins que la coque inversée depuis le plan de flottaison statique soit verticale ou qu'elle repose vers l'extérieur.

Canada

Canadian Coast Guard / Garde côtière canadienne

APPLICATION FOR MULTIHULL BOAT CAPACITY PLATE
DEMANDE DE PLAQUE DE CAPACITÉ POUR BATEAUX MULTICOQUE

PRINT YOUR NAME AND MAILING ADDRESS IN BOX BELOW
DANS LE CADRE CI-DESSOUS, ÉCRIVEZ VOTRE NOM ET VOTRE ADRESSE EN LETTRES MOULÉES

Telephone/Téléphone Facsimile/Télécopieur

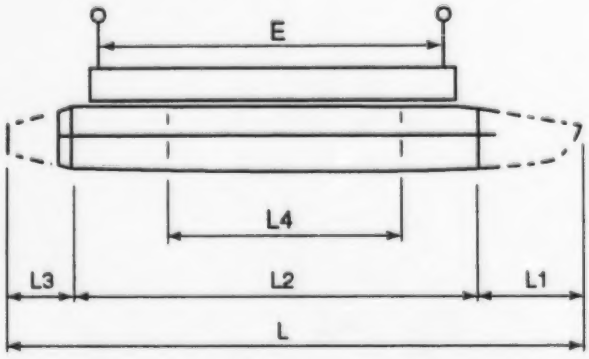
ALL MEASUREMENTS TO BE IN MILLIMETRES

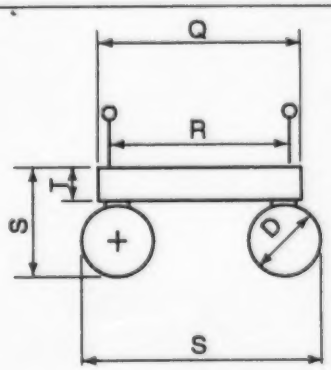
TOUTES LES MESURES DOIVENT ÊTRE EN MILLIMÈTRES

It is necessary that the following information be provided when applying for a capacity plate for multihull boats.

Fournir tous les renseignements pour obtenir une plaque de capacité pour embarcation multicoque.

Name/Model Number - Nom/numéro du modèle





ALL MEASUREMENTS TO BE IN MILLIMETRES - TOUTES LES MESURES DOIVENT ÊTRE EN MILLIMÈTRES

LENGTH - LONGUEUR					
Overall - Hors tout	L mm	Irregular section forward (if any)- Partie avant de forme irrégulière (s'il y a lieu)	L1 mm	Parallel section - Partie parallèle	L2 mm
Irregular section aft (if any)- Partie arrière de forme irrégulière (s'il y a lieu)	L3 mm	Longest space between two watertight bulkheads in any part of the pontoon (that is not foam-filled.)		Espace le plus long entre deux cloisons étanches dans n'importe quelle partie du flotteur (qui n'est pas rempli de mousse)	L4 mm

WIDTH - LARGEUR			
Maximum - Maximale	B mm	Diameter (external) (If pontoons are not circular in cross-section, use the diameter of the largest circle that can be inscribed in the pontoon)- Diamètre (extérieur) (Si les flotteurs ne sont pas circulaires, donner le diamètre du plus grand cercle qui pourrait être tracé à l'intérieur du flotteur)	D mm

DECK - PONT					
Length between railings Longueur entre les garde-corps	E mm	Width overall Largeur hors tout	Q mm	Width between railings Largeur entre les garde-corps	R mm
Height above bottom of pontoons Hauteur à partir du fond des flotteurs	S mm	Depth Profondeur	T mm		

Dry Weight of boat in kilograms including: pontoons, deck, railings, console, cabin, seats and any other permanent structure or fittings (Do not include engine and equipment or portable fuel tank)- Le poids sec du bateau en kilogrammes, incluant les flotteurs, le pont, les garde-corps, la console, la cabine, les sièges et toute autre structure permanente ou accessoires (ne pas inclure le moteur et l'équipement connexe ou le réservoir de carburant portatif)	Kg

NOTES
The rating of pontoon boats is to be in accordance with the Construction Standards for Small Vessels (TP 1332)

Illustrations/photos of the boat are required to be submitted showing:
i) hull shape, and
ii) the occupant positions for all those persons to be carried.

NOTA
La classification des bateaux pontons doit se faire conformément aux *Normes de construction des petits bateaux* (TP 1332).

Soumettre des illustrations ou des photos du bateau indiquant :
i) la forme de la coque,
ii) la disposition des espaces pour les occupants.

Signature of Applicant - Signature du demandeur	Date

Canada

Canadian Coast Guard / Garde côtière canadienne

APPLICATION FOR INFLATABLE BOAT CAPACITY PLATE
DEMANDE DE PLAQUE DE CAPACITÉ POUR EMBARCATION PNEUMATIQUE

PRINT YOUR NAME AND MAILING ADDRESS IN BOX BELOW
DANS LE CADRE CI-DESSOUS, ÉCRIVEZ VOTRE NOM ET VOTRE ADRESSE EN LETTRES MOULÉES

Telephone/Téléphone Facsimile/Télécopeur

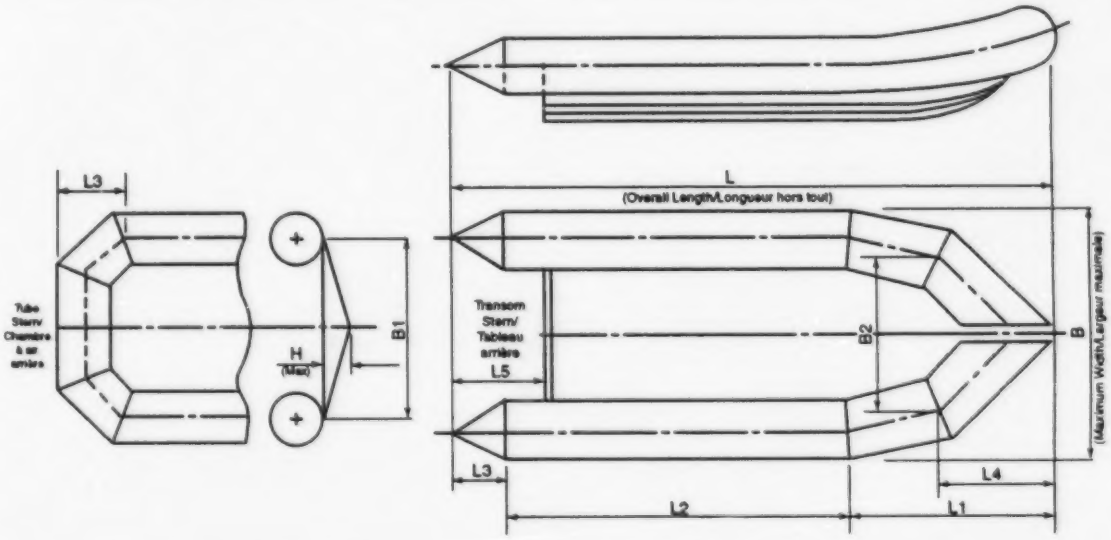
ALL MEASUREMENTS TO BE IN MILLIMETRES

TOUTES LES MESURES DOIVENT ÊTRE EN MILLIMÈTRES

It is necessary that the following information be provided when applying for a capacity plate for inflatable boats.

Fournir tous les renseignements pour obtenir une plaque de capacité pour embarcation pneumatique.

Name/Model Number - Nom/numéro du modèle



ALL MEASUREMENTS TO BE IN MILLIMETRES - TOUTES LES MESURES DOIVENT ÊTRE EN MILLIMÈTRES

LENGTH - LONGUEUR					
L mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	L5 mm

WIDTH - LARGEUR					
B mm	B1 mm	B2 mm	H (max) mm	Average Diameter of Tube Collar / Diamètre moyen de la chambre pneumatique	D mm

Weight of boat in kilograms (Do not include engine and equipment or portable fuel tank) / Le poids du bateau en kilogrammes (ne pas inclure le moteur et l'équipement connexe, ou le réservoir à carburant portatif)	W Kg

Stern Type - Type d'arrière		Bottom - Fond		Collar - Collier		Steering - Gouvernail		Forward of/ Avant de L/4
Transom / À tableau	Tube / À chambre	Soft / Souple	Rigid / Rigide	Inflatable / Pneumatique	Rigid / Rigide	Tiller / Barre franche	Remote / À distance	

Number of buoyancy chambers / Nombre de chambres de flottaison	

Illustrations/Photos of the boat are required to be submitted showing: / Soumettre des illustrations ou des photos du bateau montrant :	
i) hull shape and / i) la forme de la coque,	
ii) the occupant positions for all those persons to be carried. / ii) la disposition des espaces pour les occupants.	

Signature of Applicant - Signature du demandeur	Date

Canada

Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada

Coast Guard / Garde côtière

CAPACITY PLATE ORDER FORM/
BON DE COMMANDE POUR LES PLAQUES DE CAPACITÉ

FORWARD ORDERS AND PAYMENTS TO / ENVOYER LES BONS DE COMMANDE ET LES PAIEMENTS À :
Rescue, Safety and Environmental Response, Office of Boating Safety (#5041),
Centennial Tower, 5th Floor, 200 Kent Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E6
Telephone: (613) 991-3128, Facsimile: (613) 996-8902
Sauvetage, sécurité et intervention environnementale, Bureau de la sécurité nautique (nº 5041)
Tours Centennial, 5e étage, 200, rue Kent, Ottawa (Ontario) K1A 0E6
Téléphone : (613) 991-3128, Télécopieur : (613) 996-8902

COMPANY/ENTREPRISE _____

ADDRESS/ADRESSE _____

TELEPHONE/TÉLÉPHONE _____ FACSIMILE/TÉLÉCOPIEUR _____

ORDERED BY/COMMANDÉ PAR _____

Please supply plates for model(s) listed below./Veuillez me faire parvenir des plaques pour chacun des modèles de bateau ci-dessous.

			FOR CCG USE ONLY RÉSERVÉ À LA GCC
Model name Nom du modèle	Model number Nº du modèle	Quantity Quantité	Starting and ending plate number Premier et dernier numéros de la plaque
			From - To De - À
			From - To De - À
			From - To De - À
			From - To De - À
			From - To De - À
			From - To De - À

These vessels are listed on my Statutory Declaration dated _____. I enclose a cheque or
year/month/day

Money order in the amount of $ _____ (Canadian funds only) payable to the Receiver General for Canada.

Une liste de ces modèles figure dans ma déclaration statutaire du _____. Vous trouverez
année/mois/jour

ci-joint un chèque ou un mandat de _____ $ (argent canadien seulement) payable à l'ordre du Receveur général du Canada.

DATE _____ SIGNATURE _____
year/month/day–année/mois/jour

Canada

Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada

Coast Guard / Garde côtière

CONFORMITY PLATE ORDER FORM/ BON DE COMMANDE POUR LES PLAQUES DE CONFORMITÉ

FORWARD ORDERS AND PAYMENTS TO / ENVOYER LES BONS DE COMMANDE ET LES PAIEMENTS À :
Rescue, Safety and Environmental Response, Office of Boating Safety (#5041),
Centennial Tower, 5th Floor, 200 Kent Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E6
Telephone: (613) 991-3128, Facsimile: (613) 996-8902
Sauvetage, sécurité et intervention environnementale, Bureau de la sécurité nautique (nº 5041)
Tours Centennial, 5e étage, 200, rue Kent, Ottawa (Ontario) K1A 0E6
Téléphone : (613) 991-3128, Télécopieur : (613) 996-8902

COMPANY/ENTREPRISE _____

ADDRESS/ADRESSE _____

TELEPHONE/TÉLÉPHONE _____ FACSIMILE/TÉLÉCOPIEUR _____

ORDERED BY/COMMANDÉ PAR _____

Please supply plates for model(s) listed below./Veuillez me faire parvenir des plaques pour chacun des modèles de bateau ci-dessous.

			FOR CCG USE ONLY / RÉSERVÉ À LA GCC
Model name / Nom du modèle	Model number / Nº du modèle	Quantity / Quantité	Starting and ending plate number / Premier et dernier numéros de la plaque
			From - To / De - À
			From - To / De - À
			From - To / De - À
			From - To / De - À
			From - To / De - À
			From - To / De - À

These vessels are listed on my Statutory Declaration dated _____ (year/month/day). I enclose a cheque or Money order in the amount of $ _____ (Canadian funds only) payable to the Receiver General for Canada.

Une liste de ces modèles figure dans ma déclaration statutaire du _____ (année/mois/jour). Vous trouverez ci-joint un chèque ou un mandat de _____ $ (argent canadien seulement) payable à l'ordre du Receveur général du Canada.

DATE _____ SIGNATURE _____
year/month/day–année/mois/jour

Canada

Normes de construction des petits bateaux

Annexe B : Procédures et formulaires à l'intention des propriétaires de bateau et des vendeurs de bateaux usagés

pour toutes les embarcations de plaisance pouvant être munies d'un moteur

NUMÉRO DE VERSION : **1**

DATE : **1er avril 1999**

NOMBRE DE PAGES : **13**

CETTE VERSION REMPLACE :

Numéro de version :	0
Date :	0
Nombre de pages :	0

PROCÉDURE RELATIVE AUX PLAQUES DE CONFORMITÉ POUR EMBARCATION DE PLAISANCE À L'INTENTION DES PROPRIÉTAIRES ET DES VENDEURS DE BATEAUX USAGÉS

(pour toute embarcation de plaisance pouvant être munie d'un moteur)

LES PLAQUES DE BÂTIMENT HORS SÉRIE sont émises aux propriétaires d'embarcation et aux vendeurs d'embarcations d'occasion pour les embarcations de plaisance hors série, pour lesquelles un fabricant est incapable d'émettre une plaque, ou encore celles pouvant être munies d'un moteur. Cette plaque confirme que, au mieux de la connaissance du demandeur, l'embarcation est construite selon les normes.

La TROUSSE D'INFORMATION ci-jointe comprend :

Les *Normes de construction des petits bateaux, TP 1332*, la feuille de données pour bâtiment hors série et la demande de plaque de capacité pour embarcation.

Les éléments et les renseignements suivants doivent être acheminés au Bureau de la sécurité nautique (BSN) afin d'être traités.

1. La feuille de données pour bâtiment hors série comportant des renseignements détaillés sur le modèle pour lequel une plaque doit être émise.

2. Des photographies/illustrations de l'embarcation démontrant en entier la forme et le style de la coque, ainsi que le plan des sièges.

3. Le coût des plaques (5 $ par plaque), le paiement, ainsi que :

   Pour les embarcations de plaisance **d'une longueur de 6 m (20 pi) ou moins** pouvant être munies d'un moteur 7,5 kW (10 cv) ou plus :

4. Une demande de plaques de capacité. Les renseignements figurant sur cette demande seront utilisés pour calculer la charge maximale et le nombre de personnes recommandé pouvant se trouver à bord, ainsi que la puissance recommandée d'un moteur hors-bord. Tous les résultats seront gravés sur une plaque de bâtiment hors série.

On doit prévoir au moins 30 jours ouvrables pour le traitement des demandes reçues. Pour chaque plaque, on attribue un numéro de série et un numéro d'identification de la coque qui sont uniques.

SINGLE VESSEL DATA SHEET / FEUILLE DE DONNÉES POUR BÂTIMENTS HORS SÉRIE

Homebuilt boats and boats where the manufacturer is unable to provide a plate
Bâtiments hors série et bateaux dont le fabricant ne peut fournir une plaque

Name of owner / nom du propriétaire _____

Address of owner / adresse du propriétaire _____

Telephone/téléphone _____ Facsimile/facsimilé _____

Name of boat (if applicable)/
Nom du bateau (si applicable) _____

Name of builder or importer (if known)/
Nom du fabricant ou importateur (si connu) _____

Length of boat (in metres) / longueur du bateau (en mètres) _____

Width(beam) of boat (in metres) / largeur du bateau (en mètres) _____

Transom height (in metres) / hauteur du tableau (en mètres) _____
(if applicable / si applicable)

Transom width (in metres) / largeur du tableau (en mètres) _____
(if applicable / si applicable)

Classification codes (to be checked off) / Codes de classification (cocher ce qui convient)

	BOAT TYPES (1) TYPES DE BATEAU (1)			HULL MATERIAL (2) MATÉRIAU DE COQUE (2)			HULL FORM (3) FORME DE LA COQUE (3)	
101	Runabout « Runabout »		201	Fibreglass - glassreinforced plastic Fibre de verre, plastique renforcé de verre		301	Flat bottom/ Coque à fond plat	
102	Bowrider « Bowrider »		202	Aluminum/Aluminium		302	Round bottom/ Coque à fond arrondi	
103	Race/performance/ Bateau de course		203	Steel/Acier		303	Vee bottom/ Coque à fond en V	
104	Cruiser/ Bateau de croisière		204	Wood/Bois		304	Modified vee/ Coque à fond en V modifié	
105	Sport fisherman/ Bateau de pêche sportive		205	Ferro cement/Ferrociment		305	Deep vee/ Coque à fond en V profond	
106	Bass boat/« Bass boat »					306	Tunnel hull/Coque tunnel	
107	Jon boat/« Jon boat »					307	Tri-hull/Coque trimaran	
109	Inflatable/ Embarcation pneumatique					308	Cathedral hull/ Coque cathédrale	
110	Sail only/ Bateau à voile seulement					309	Catamaran/ Coque catamaran	
111	Sail auxiliary/ Bateau à voile auxiliaire					310	Displacement hull/ Coque à déplacement	
112	Houseboat/Bateau-logement					311	Pontoon/Coque ponton	
113	Pontoon/Ponton							
120	Other: specify Autre : préciser		220	Other: specify/ Autre : préciser		320	Other: specify/ Autre : préciser	

	ENGINE/MOTEUR (4)			STEERING /COMMANDE (5)	
401	Inboard gasoline/ Moteur en-bord à essence		501	Remote fwd of midships/ À distance, à l'avant du milieu	
402	Inboard diesel/ Moteur en-bord à combustion diesel		502	Remote aft of midships/ À distance, à l'arrière du milieu	
403	Inboard LPG/CNG/ Moteur en-bord à gaz liquéfié ou à gaz naturel comprimé		503	Outboard tiller arm/ Bras du gouvernail à l'extérieur	
404	Outboard, no motor well/ Moteur hors-bord sans puits à moteur		504	Rudder and tiller/ Gouvernail et barre de gouvernail	
405	Outboard with motor well/ Moteur hors-bord avec puits à moteur		505	Rudder and wheel/ Gouvernail et volant	
406 G	Inboard/outboard gasoline Moteur en-bord/hors-bord à essence		506	Other: specify Autre : préciser	
406 D	Inboard/outboard diesel/ Moteur en-bord/hors-bord à combustible diesel				
407	Sail drive/Propulsion à voile				
408	Electric/Propulsion électrique				
409	Jet drive/Propulsion à réaction				
410	Air drive/Propulsion à air				
420	Other: specify/Autre : préciser				

Canadian Coast Guard | Garde côtière canadienne

APPLICATION FOR BOAT CAPACITY PLATE (MONOHULLS)
DEMANDE DE PLAQUE DE CAPACITÉ POUR EMBARCATION (MONOCOQUE)

INSTRUCTIONS

Fill in the measurements and other information required in this form and mail to the address below together with photos/illustrations and the prescribed fee for each plate.

DO NOT SEND CASH.

(WHERE A NUMBER OF PLATES FOR BOATS OF IDENTICAL HULL DIMENSIONS ARE REQUIRED, ONE APPLICATION WILL SUFFICE FOR ALL.)

The purpose of this form is to obtain a series of measurements from which the Department can make calculations to determine the volume of your boat below the Static Float Plane, from which safe load capacity and engine power can be calculated.

The measurements required are the length, widths, and a series of vertical depths at different parts of your boat.

In the centre portion is a series of sketches – check one that looks like your boat. It is not possible to depict all types and if you cannot find one that seems to resemble your boat, describe it in your own words or attach any literature you may have that describes the boat.

Below the sketches is a section dealing with the hull shape. This has a bearing on the ratings selected, and the first question asks whether the boat has a flat bottom, a hard chine or vee bottom, a round bilge or round bottom or a cathedral-type hull. Pick the one that describes your boat closely at the mid-length. The next question asks for the NUMBER OF OCCUPANT POSITIONS. If your craft HAS a motor well, insert the dimensions in the next box. The last question asks whether or not your boat has a steering wheel and motor controls and if they are located forward of Section 'C'; these conditions have considerable bearing on the way a boat handles under power, and on the recommended maximum engine power.

If further information is required, or to return the documents, please use the address below:

Office of Boating Safety (#5041)
Canadian Coast Guard
200 Kent Street, 5h Floor, Centennial Towers
Ottawa, Ontario K1A OE6
CANADA
Tel.: (613) 991-3127; 991-3128
Fax: (613) 996-8902

Donnez toutes les mesures et les autres renseignements demandés dans le présent formulaire, et expédiez le tout par la poste à l'adresse ci-dessous, en incluant les photos/illustrations et le droit prescrit pour chaque plaque requise.

N'ENVOYEZ PAS D'ARGENT COMPTANT.

(SI VOUS AVEZ BESOIN D'UN CERTAIN NOMBRE DE PLAQUES POUR DES EMBARCATIONS DONT LA COQUE POSSÈDE DES DIMENSIONS IDENTIQUES, UNE SEULE DEMANDE SUFFIRA.)

Le présent formulaire vise à recueillir un certain nombre de mesures dont se servira le Ministère pour faire les calculs qui lui permettront de déterminer le volume de votre embarcation sous le plan de flottaison statique, et de recommander la charge brute et la puissance qui lui conviennent.

Les mesures demandées sont la longueur, les largeurs et une gamme de hauteurs mesurées à différents points de votre embarcation.

La partie centrale du formulaire comprend une série de croquis parmi lesquels vous choisirez celui qui ressemble à votre embarcation. Il n'est pas possible de représenter tous les types d'embarcation, et si aucun des croquis ne ressemble à votre embarcation, faites la description de celle-ci en vos propres termes ou joignez toute description que vous pourriez posséder.

L'espace réservé aux croquis est suivi d'une section relative à la forme de la coque. Celle-ci situe votre embarcation dans l'une ou l'autre des catégories établies. C'est pourquoi on vous demande d'abord si votre embarcation est à fond plat, à bouchains vifs ou à fond en « V », à bouchains, à fond arrondi ou de type cathédrale. Cochez la réponse qui correspond le plus à votre embarcation à mi-longueur. ON VOUS DEMANDE ENSUITE LE NOMBRE DE PLACES POUR LES OCCUPANTS. Si votre embarcation est dotée d'un puits à moteur, inscrivez les dimensions de ce dernier dans la case suivante. On vous demande enfin si votre embarcation est munie d'un volant et de commandes de moteur et s'ils sont situés en avant de la section « C ». Cela a une importance énorme sur la conduite d'une embarcation à moteur en marche et sur la puissance motrice maximale qui sera recommandée.

Si vous avez besoin de renseignements additionnels, ou pour acheminer les documents, adressez-vous au :

Bureau de la sécurité nautique (nº 5041)
Garde côtière canadienne
200, rue Kent, 5e étage, Tours Centennial
Ottawa (Ontario) K1A OE6
CANADA
Tél. : (613) 991-3127 ou 991-3128
Fax : (613) 996-8902

Canada

Canadian Coast Guard / Garde côtière canadienne

APPLICATION FOR BOAT CAPACITY PLATE (MONOHULLS)
DEMANDE DE PLAQUE DE CAPACITÉ POUR EMBARCATION (MONOCOQUE)

SUGGESTED METHOD OF OBTAINING MEASUREMENTS

To start, make sure your boat is on, or over, a level surface and on an even keel so that the Static Float Plane (S.F.P.) is horizontal. Now follow these simple steps to obtain the necessary measurements:

1) Measure the height of the S.F.P. from the ground.

2) Measure off the Calculation Length and enter it on the form.

3) Mark the Calculation Length on the ground with string, chalk or some similar method, making sure it is beneath and in line with the centre of the boat.

4) Divide the Calculation Length into four sections - A, B, C and D in the diagram - and then divide the forward quarter in half to obtain section AA.

5) From each of these points mark off a line at ninety degrees to the centre line out past the edge of the boat on one side.

6) Drop a line straight down S.F.P. at the side to each of the lines in 5). These points on the ground at each section back to the centre line will give you your half width at each section.

7) Now divide each of these half widths into five equal lengths thus providing points a, b, c, d, e and f as shown in the diagrams.

8) From each of the points in 7) measure upward to the hull and subtract that measurement from the figure you obtained in 1). This will give you the depth required for capacity calculations.

9) Enter the figures on the form and repeat the process for each section.

SHOULD YOU FIND IT EASIER TO MEASURE THE ACTUAL INSIDE, OF THE BOAT, BEAR IN MIND THAT MEASUREMENTS ARE TO THE OUTSIDE OF THE HULL BUT DO NOT INCLUDE RUBBERS, FENDERS, OR SPRAY RAILS.

If you experience difficulty in obtaining the required measurements of your boat, you may obtain advice by telephoning or writing to the Office of Boating Safety, Canadian Coast Guard, Ottawa.

DEFINITIONS

Static Float Plane

With the boat on even keel, the Static Float Plane is the plane parallel to the keel which is below the lowest point on the boat at which water can enter the hull. It is below which all measurements are taken.

Calculation Length

The length measured parallel to the Static Float Plane, from the foremost part of the boat to the midpoint of the transom below the Static Float Plane.

Transverse Sections (SA, AA, A, B, C, & D)

Are established at the quarter lengths and at the midpoints of the forward quarter which, with the exception of the transom, are perpendicular to the Static Float Plane.

Vertical Depths (a, b, c, d, e & f)

Are established below the Static Float Plane in each transverse section at five equidistant intervals between the boat's longitudinal centreline and the extreme hull width below the Static Float Plane.

MÉTHODE SUGGÉRÉE POUR OBTENIR LES MESURES

Prenez soin tout d'abord de placer votre embarcation sur ou au-dessous d'une surface plane de façon à ce que la hauteur entre l'avant et l'arrière soit la même et que le plan de flottaison statique (PFS) soit horizontal. Afin d'obtenir les mesures nécessaires, suivez les étapes décrites ci-après :

1) Mesurez la distance séparant le PFS du sol.

2) Mesurez la longueur de calcul et inscrivez-la sur le formulaire.

3) Tracez sur le sol une ligne correspondant à la longueur de calcul à l'aide d'une ficelle, d'une craie ou de tout autre moyen du genre, parallèlement à l'axe longitudinal de l'embarcation.

4) Divisez la ligne tracée sur le sol en quatre parties égales, A, B, C et D, sur le schéma, puis divisez également le premier quart en deux parties de façon à obtenir la partie AA.

5) À partir de chacun de ces points, dessinez une ligne à angle droit par rapport à l'axe longitudinal, dépassant la largeur de l'embarcation sur un côté.

6) Laissez tomber un fil à plomb à partir du PFS jusqu'à chacune des lignes mentionnées en 5). La distance séparant le point d'intersection et l'axe longitudinal de chacune des parties correspond à la moitié de la largeur de chaque section.

7) Divisez ensuite chacune des demi-largeurs en cinq parties égales délimitées par a, b, c, d, e et f, telles qu'illustrées sur les schémas.

8) Mesurez la distance séparant chacun des points mentionnés en 7) de la coque et soustrayez cette dimension du chiffre obtenu en 1). La différence correspond à la profondeur nécessaire aux calculs de capacité.

9) Inscrivez les données obtenues sur le formulaire et répétez le processus pour chacune des parties.

SI VOUS ESTIMEZ PLUS FACILE DE CALCULER LES DIMENSIONS INTÉRIEURES RÉELLES DE VOTRE EMBARCATION, N'OUBLIEZ PAS QUE TOUTES LES MESURES DOIVENT ENGLOBER L'ÉPAISSEUR DE LA COQUE MAIS EXCLURE LES LISTONS, LES DÉFENSES ET LES RAMBARDES.

Si vous avez de la difficulté à établir les mesures requises, vous pouvez obtenir des conseils en téléphonant ou en écrivant au Bureau de la sécurité nautique de la Garde côtière canadienne, à Ottawa.

DÉFINITIONS

Plan de flottaison statique

Lorsque le bateau est sans assiette, le plan de flottaison statique est un plan tracé parallèlement à la quille qui est en-dessous du point le plus bas où l'eau peut entrer dans la coque. Toutes les mesures sont calculées en-dessous de ce plan.

Longueur de calcul

Longueur mesurée parallèlement au plan de flottaison statique depuis la partie la plus avant du bateau jusqu'à mi-distance du tableau sous le plan de flottaison statique.

Sections transversales (SA, AA, A, B, C, et D)

Les sections transversales sont établies aux quarts de la longueur et au point centre du quart avant qui, à l'exception du tableau, sont perpendiculaires au plan de flottaison statique.

Profondeurs (a, b, c, d, e et f)

Les profondeurs sont établies sous le plan de flottaison statique dans chacune des sections transversales, à cinq intervalles équidistants entre l'axe longitudinal de l'embarcation et la largeur extrême de la coque sous le plan de flottaison statique.

Canada

INSTRUCTIONS FOR TAKING MEASUREMENTS (MONO-HULL BOATS)
INSTRUCTIONS POUR MESURER LES DIMENSIONS (EMBARCATIONS MONOCOQUE)

To start, make sure your boat is on or over a level surface and the gunwale or S.F.P. (static floatplane, see diagram) is horizontal. Take all the necessary precautions to ensure the vessel is stable and will not move while you are taking your measurements. (Note: all measurements to be in millimetres)

1) Measure the length of your vessel's hull. Enter that length here _____. This length will be called "Calculation Length". (See diagram 1, step 1). Enter the Calculation Length in diagram 3.

2) Mark the "Calculation Length" on the ground with string, chalk, or some other similar method, making sure it is beneath and in line with the centre of the boat (along the keel).

3) Measure the distance from the gunwale to the ground at the vessel midpoint. (See diagram 1). Enter that distance here _____.

4) Measure the distance from the keel at the centreline to the ground (see diagram 1). Enter that distance here. _____.

5) Subtract 4.) From 3.) And enter that height here _____. This height will be called dimension "**f**". (See diagram 1).

6) Divide the "Calculation Length into four equal sections (Calculation Length / 4 = _____) and mark these points on the line.

In the next steps, we are going to label these points and use this to find the points where the hull is measured.

Please look at diagram 2 now and observe how the diagram is labelled. You will notice the "sections" you divided in step 6 are marked, from the

Prenez soin tout d'abord de placer votre embarcation sur ou au-dessus d'une surface plane de sorte que le plat-bord ou le plan de flottaison statique (PFS) soit horizontal. Assurez-vous de prendre les mesures nécessaires afin que l'embarcation soit stable au moment où vous prendrez les mesures. (NOTE : Toutes les mesures doivent être en millimètres).

1) Mesurez la longueur de la coque de votre embarcation. Inscrivez la longueur ici : ____. Cette longueur se nomme « la longueur de calcul ». (Voir le schéma 1, étape 1.) Inscrivez la longueur de calcul dans le schéma 3.

2) Tracez la longueur de calcul sur le sol avec une ficelle, une craie ou toute autre méthode similaire en vous assurant qu'elle est alignée sous le centre de l'embarcation (d'un bout à l'autre de la quille).

3) Mesurez la distance à partir du plat-bord jusqu'au sol, au milieu de l'embarcation (voir le schéma 1). Inscrivez la distance ici : _____.

4) Mesurez la distance entre l'axe longitudinal de la quille et le sol (voir le schéma 1.) Inscrivez la distance ici : _____.

5) Soustrayez la distance obtenue au point 4 de celle du point 3 et inscrivez le résultat de la hauteur ici : ____. Cette hauteur s'appelle la dimension « **F** » (voir le schéma 1).

6) Divisez la « longueur de calcul » en quatre parties égales (L de C / 4 = _____), et indiquez ces points sur la ligne.

À la prochaine étape, nous marquerons ces points et les utiliserons pour repérer les points qui servent à mesurer la coque.

Regardez le schéma 2 maintenant, et observez comment il est étiqueté. Vous remarquerez que les « sections » divisées à l'étape 6 sont indiquées du tableau (poupe) à la proue (avant) comme suit : D, C, B, A, puis AA et SA. La section AA correspond à la section « A » divisée en deux.

INSTRUCTIONS FOR TAKING MEASUREMENTS (MONO-HULL BOATS)
INSTRUCTIONS POUR MESURER LES DIMENSIONS (EMBARCATIONS MONOCOQUE)

transom (stern) forward D, C, B, A, then AA & SA. The mark "AA" is found by dividing the section "A" in half.

Take the number found in step 6.) Divide by 2 (_____/2 =_____ mark this point AA on the line you drew in step 2.

The mark "SA" is only used for boats with a square bow.

7) From each of these points (AA, A, B, C, D (and SA if it applies)) mark off a line at ninety degrees to the centreline (calculation length) out just past the edge of the boat on one side. If your boat has a square bow, label and follow the guidelines for the other points (see diagram 2) and mark "SA". Again, these lines will be used to find the points on the hull to measure heights from the ground. Please refer to diagram 2.

8) From the side of the boat that has the lines below it, drop a line straight down from the hull over each point AA, A, B, C, & D (do not use the edge of a spray rail, rubbing rails or lips). Mark that spot on each section line (AA, A, B, C, & D). This will give you an outline of the shape of your hull at each section.

9) On line AA, measure the distance from the centreline to the point marked AA. Enter that distance here _____. This distance is called "Half Width at AA". Enter this length in diagram 3.

10) On line A, measure the distance from the centreline to the point marked A. Enter that distance here ____. This distance is called " Half Width at A". Enter this length in diagram 3.

11) On line B, measure the distance from the centreline to the point marked B. Enter that distance here _____. This distance is called " Half Width at B".

Prenez le chiffre obtenu à l'étape 6, et divisez-le par 2 (_____/2=_____). Indiquez le résultat « AA » sur la ligne tracée à l'étape 2.

La section « SA » est seulement utilisée pour les embarcations à proue carrée.

7) À tous les points (AA, A, B, C, D (et SA si applicable)), tracez une ligne perpendiculaire à l'axe du bateau (longueur de calcul) excédant légèrement un côté de l'embarcation. Si votre embarcation a une proue carrée, indiquez-le en inscrivant SA et suivez la même procédure que pour les autres points (voir le schéma 2). N'oubliez pas que ces lignes seront utilisées afin de trouver les points, sur la coque, pour mesurer la hauteur à partir du sol. Veuillez vous reporter au schéma 2.

8) Du côté de l'embarcation sous lequel les lignes se trouvent, tracez une ligne directe partant de la coque vers tous les points (AA, A, B, C et D). N'utilisez pas les côtés de l'embrun, de la ceinture ou des lèvres. Indiquez cette position à chaque section de la ligne (AA, A, B, C et D). Cela vous donnera un aperçu de la forme de votre coque à chaque section.

9) À la ligne AA, mesurez la distance entre l'axe du bateau et le point AA. Inscrivez cette distance ici : _____. Cette distance est nommée « mi-largeur AA ». Inscrivez-la au schéma 3.

10) À la ligne A, mesurez la distance entre l'axe du bateau et le point A. Inscrivez cette distance ici : _____. Cette distance est nommée « mi-largeur A ». Inscrivez-la au schéma 3.

11) À la ligne B, mesurez la distance entre l'axe du bateau et le point B. Inscrivez cette distance ici : _____. Cette distance est nommée « mi-largeur B ». Inscrivez-la au schéma 3.

INSTRUCTIONS FOR TAKING MEASUREMENTS (MONO-HULL BOATS)
INSTRUCTIONS POUR MESURER LES DIMENSIONS (EMBARCATIONS MONOCOQUE)

Enter this length in diagram 3.

12) On line C, measure the distance from the centreline to the point marked C. Enter that distance here _____. This distance is called " Half Width at C". Enter this length in diagram 3.

13) On line D, measure the distance from the centreline to the point marked D. Enter that distance here _____. This distance is called " Half Width at D". Enter this length in diagram 3.

14) If you have a square bow on line SA, measure the distance from the centreline to the point marked SA. Enter that distance here _____. This distance is called " Half Width at SA". Enter this length in diagram 3.

15) Now divide the lines AA, A, B, C, & D each by five and mark those lengths on each line. Label each one of those marks "a, b, c, d, e, & f" from the outside towards the centreline (see diagram 3).

16) From each of the points in 15) Marked a, b, c, d, e, & f measure upward to the hull and enter the distances below.

(AA) a____ b____ c____ d____ e____ f____

(A) a____ b____ c____ d____ e____ f____

(B) a____ b____ c____ d____ e____ f____

(C) a____ b____ c____ d____ e____ f____

(D) a____ b____ c____ d____ e____ f____

17) With each of the measurements found above; subtract the measurement found in step 4.) And enter that length in diagram 3.)

12) À la ligne C, mesurez la distance entre l'axe du bateau et le point C. Inscrivez cette distance ici : _____. Cette distance est nommée « mi-largeur C ». Inscrivez-la au schéma 3.

13) À la ligne D, mesurez la distance entre l'axe du bateau et le point D. Inscrivez cette distance ici : _____. Cette distance est nommée « mi-largeur D ». Inscrivez-la au schéma 3.

14) Si vous avez une proue carrée, à la ligne SA, mesurez la distance entre l'axe du bateau et le point SA. Inscrivez cette distance ici : _____. Cette distance est nommée « mi-largeur SA ». Inscrivez-la au schéma 3.

15) Maintenant, divisez chaque ligne AA, A, B, C et D par cinq et inscrivez ces longueurs sur chaque ligne. Nommez chacun de ces points « a, b, c, d, e et f » de l'extérieur vers l'axe du bateau (voir le schéma 3).

16) À partir des points obtenus à l'étape 15, inscrivez les mesures a, b, c, d, e et f vers le haut de la coque et indiquez les distances ci-dessous.

(AA) a____ b____ c____ d____ e____ f____

(A) a____ b____ c____ d____ e____ f____

(B) a____ b____ c____ d____ e____ f____

(C) a____ b____ c____ d____ e____ f____

(D) a____ b____ c____ d____ e____ f____

17) Prenez chaque mesure trouvée ci-haut, et soustrayez la mesure trouvée à l'étape 4. Inscrivez la longueur au schéma 3.

Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada

Coast Guard / Garde côtière

APPLICATION FOR BOAT CAPACITY PLATE (MONOHULLS)
DEMANDE DE PLAQUE DE CAPACITÉ POUR EMBARCATION (MONOCOQUE)

PRINT YOUR NAME AND MAILING ADDRESS IN BOX BELOW
DANS LE CADRE CI-DESSOUS, ÉCRIVEZ VOTRE NOM ET VOTRE ADRESSE EN LETTRES MOULÉES

Telephone/Téléphone

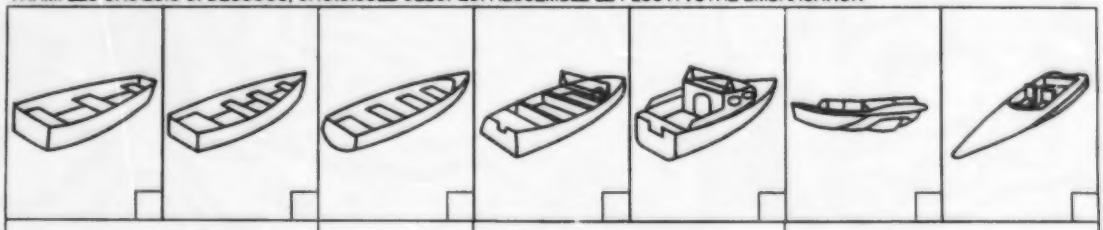
Facsimile/Télécopieur

ALL MEASUREMENTS TO BE IN MILLIMETRES

TOUTES LES MESURES DOIVENT ÊTRE EN MILLIMÈTRES

Model of Boat - Modèle d'embarcation (if applicable/s'il y a lieu)	Manufacturer's name or if homebuilt - Nom du fabricant ou construction domestique
Year built and manufacturer's identification code (if applicable) Année de construction et code d'identification du fabricant (s'il y a lieu)	

CHECK THE SKETCH WHICH MOST CLOSELY RESEMBLES YOUR BOAT
PARMI LES CROQUIS CI-DESSOUS, CHOISISSEZ CELUI QUI RESSEMBLE LE PLUS À VOTRE EMBARCATION



BOTTOM CONTOUR - FOND

- ☐ Is your boat flat bottom? / Votre embarcation est-elle à fond plat?
- ☐ Hard chine or V bottom? / À bouchains vifs ou à fond en « V »?
- ☐ Round bilge or round bottom? / À bouchains ou à fond arrondi?
- ☐ Cathedral type? / Style cathédral?

Number of permanent occupant positions on board

Nombre de places permanentes pour les occupants à bord

MOTOR WELL dimensions
Dimensions du PUITS À MOTEUR

Length / Longueur

Breadth / Largeur

Mean depth / Profondeur moyenne

Does your boat have a steering wheel and motor control? / Votre embarcation est-elle munie d'un volant et de commandes de moteur? ☐ Yes / Oui ☐ No / Non

Steering control located forward of section C? / Commande de direction située en avant de la section C? ☐ Yes / Oui ☐ No / Non

Dry Weight of Boat in kilograms (includes all permanent structure and deck, railings, console, cabin, seats.) Le poids sec du bateau en kilogrammes (incluant toute structure permanente et le pont, les garde-corps, la console, la cabine et les sièges.)	kg

Illustrations/photos of the boat are required to be submitted showing:
i) the hull shape, and
ii) inboard location for all those persons to be carried.

It is the responsibility of the boatbuilder and owner to ensure that the boat complies with the Canadian Coast Guard Construction Standards for Small Vessels.

Outboard motors mounted on the transom or transom brackets, are to be installed in such a way that their movement is not restricted by any part of the boat's structure and there is to be sufficient clearance between the boat's structure and the outboard motor in all positions that would allow for the free movement of a person's arm.

Soumettre des illustrations ou des photos de l'embarcation indiquant :
i) la forme de la coque;
ii) l'emplacement alloué pour toutes les personnes transportées à bord.

Il incombe au fabricant et au propriétaire de l'embarcation de s'assurer que celle-ci est conforme aux *Normes de construction des petits bateaux* de la Garde côtière canadienne.

Les moteurs hors-bord montés sur le tableau ou sur des supports arrière doivent être installés de façon à ce qu'aucune partie de l'embarcation n'entrave leur mouvement. Il doit y avoir suffisamment de jeu entre la structure de l'embarcation et le moteur hors-bord, dans toutes les positions, pour qu'une personne puisse y passer librement le bras.

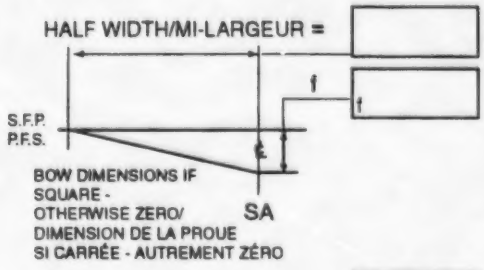
Canada

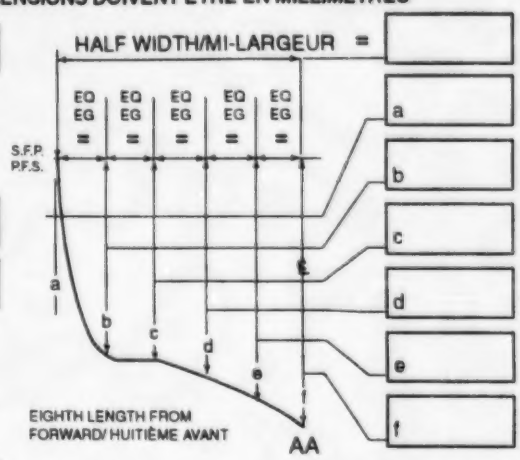
Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada

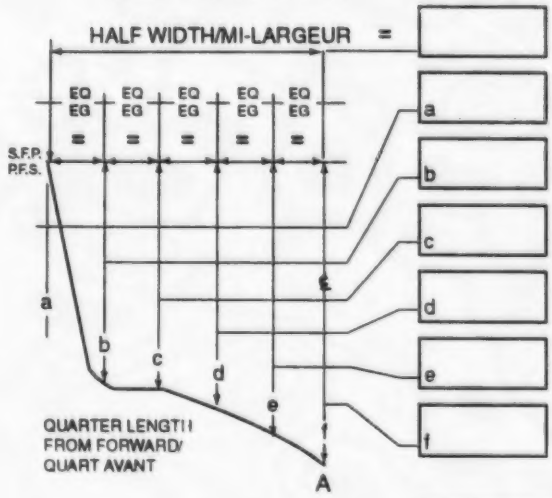
Coast Guard / Garde côtière

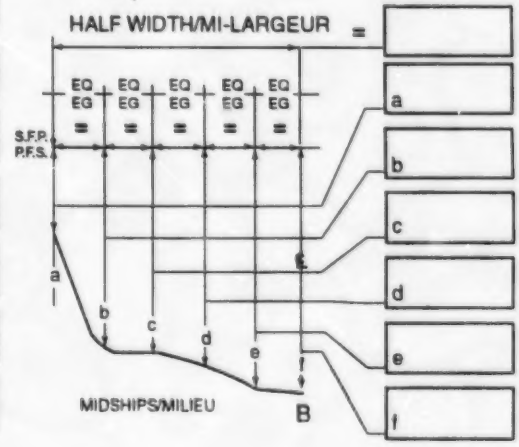
ALL MEASUREMENTS TO BE IN MILLIMETRES/TOUTES LES DIMENSIONS DOIVENT ÊTRE EN MILLIMÈTRES

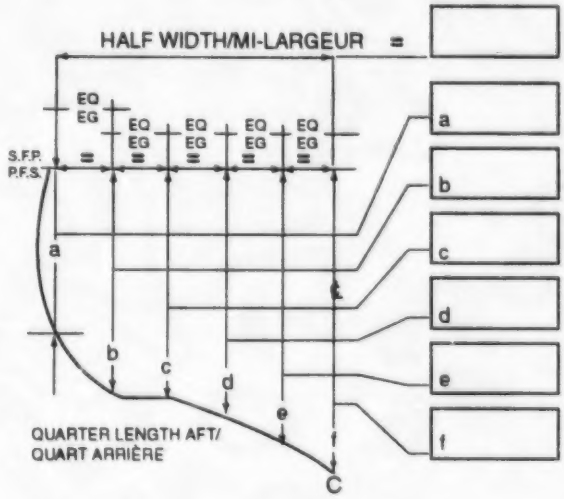
CALCULATION LENGTH/
LONGUEUR DE CALCUL

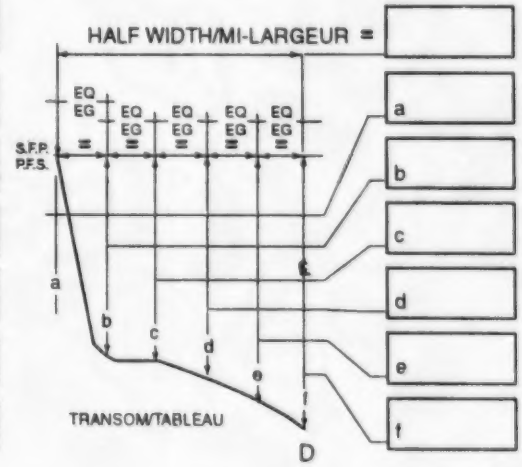












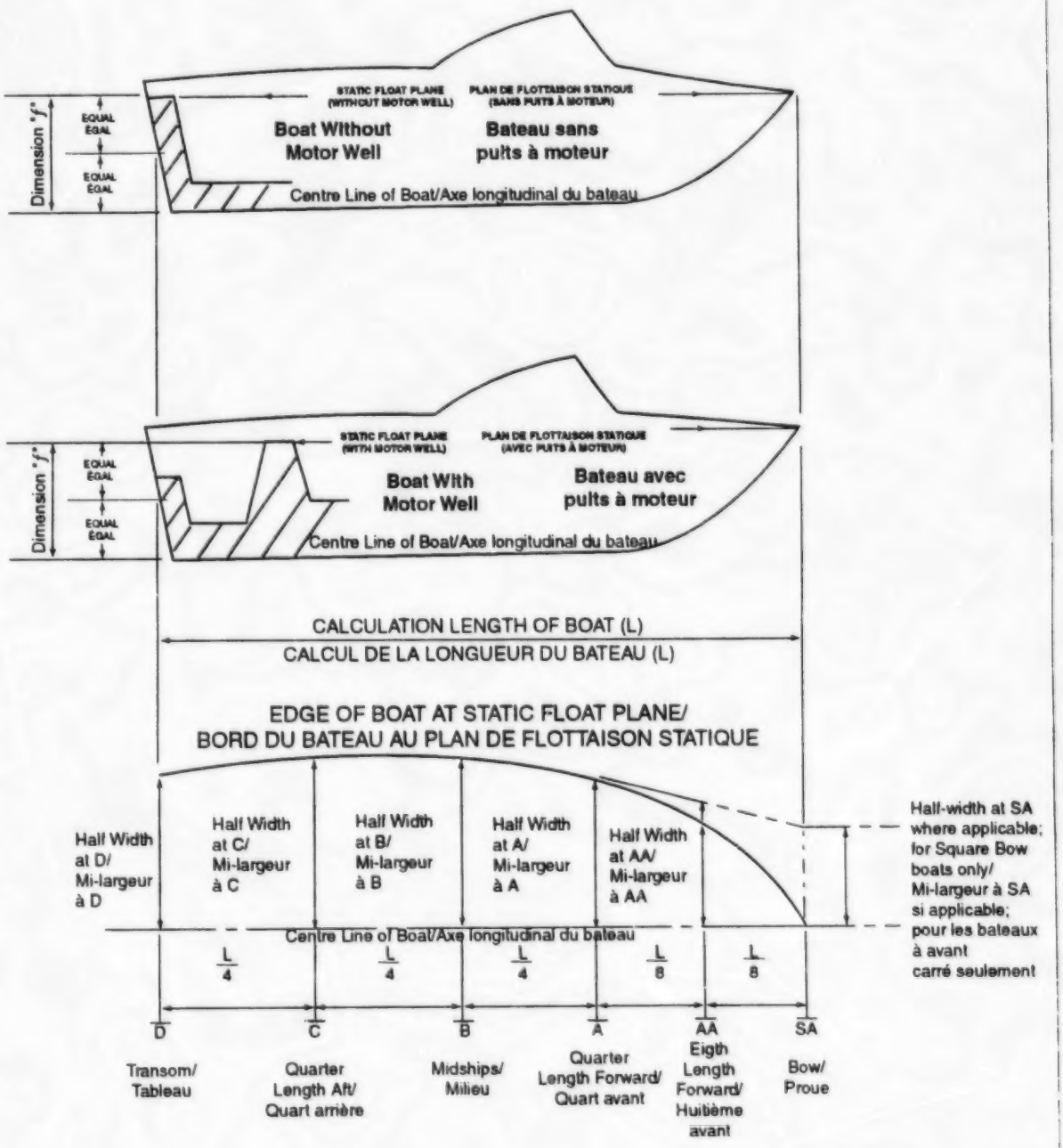
NOTE: Dimension 'a' on half sections AA, A, B, C, and D, will be zero unless the hull topside down from the Static Float Plane is vertical or lays outward.
NOTA : La dimension «a» aux sous-sections AA, A, B, C et D sera de zéro, à moins que la coque inversée depuis le plan de flottaison statique soit vertica ou qu'elle repose vers l'extérieur.

Canada

Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada

Coast Guard / Garde côtière

APPLICATION FOR BOAT CAPACITY PLATE (MONOHULLS)
DEMANDE DE PLAQUE DE CAPACITÉ POUR EMBARCATION (MONOCOQUE)



Canada

Canadian Coast Guard / Garde côtière canadienne

APPLICATION FOR MULTIHULL BOAT CAPACITY PLATE
DEMANDE DE PLAQUE DE CAPACITÉ POUR BATEAUX MULTICOQUE

PRINT YOUR NAME AND MAILING ADDRESS IN BOX BELOW
DANS LE CADRE CI-DESSOUS, ÉCRIVEZ VOTRE NOM ET VOTRE ADRESSE EN LETTRES MOULÉES

Telephone/Téléphone Facsimile/Télécopieur

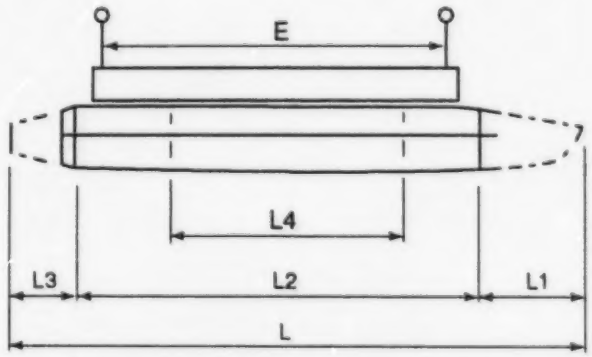
ALL MEASUREMENTS TO BE IN MILLIMETRES

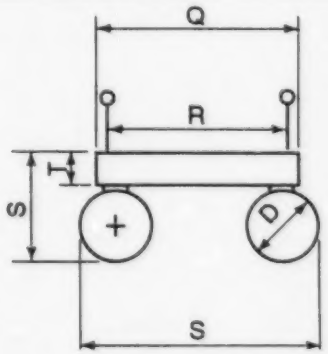
TOUTES LES MESURES DOIVENT ÊTRE EN MILLIMÈTRES

It is necessary that the following information be provided when applying for a capacity plate for multihull boats.

Fournir tous les renseignements pour obtenir une plaque de capacité pour embarcation multicoque.

Name/Model Number - Nom/numéro du modèle





ALL MEASUREMENTS TO BE IN MILLIMETRES - TOUTES LES MESURES DOIVENT ÊTRE EN MILLIMÈTRES

LENGTH - LONGUEUR

Overall - Hors tout	L mm	Irregular section forward (if any)- Partie avant de forme irrégulière (s'il y a lieu)	L1 mm	Parallel section - Partie parallèle	L2 mm
Irregular section aft (if any)- Partie arrière de forme irrégulière (s'il y a lieu)	L3 mm	Longest space between two watertight bulkheads in any part of the pontoon (that is not foam-filled.)		Espace le plus long entre deux cloisons étanches dans n'importe quelle partie du flotteur (qui n'est pas rempli de mousse)	L4 mm

WIDTH - LARGEUR

Maximum - Maximale	B mm	Diameter (external) (If pontoons are not circular in cross-section, use the diameter of the largest circle that can be inscribed in the pontoon)- Diamètre (extérieur) (Si les flotteurs ne sont pas circulaires, donner le diamètre du plus grand cercle qui pourrait être tracé à l'intérieur du flotteur)	D mm

DECK - PONT

Length between railings Longueur entre les garde-corps	E mm	Width overall Largeur hors tout	Q mm	Width between railings Largeur entre les garde-corps	R mm
Height above bottom of pontoons Hauteur à partir du fond des flotteurs	S mm	Depth Profondeur	T mm		

Dry Weight of boat in kilograms including: pontoons, deck, railings, console, cabin, seats and any other permanent structure or fittings (Do not include engine and equipment or portable fuel tank)- Le poids sec du bateau en kilogrammes, incluant les flotteurs, le pont, les garde-corps, la console, la cabine, les sièges et toute autre structure permanente ou accessoires (ne pas inclure le moteur et l'équipement connexe ou le réservoir de carburant portatif)	Kg

NOTES
The rating of pontoon boats is to be in accordance with the Construction Standards for Small Vessels (TP 1332)

Illustrations/photos of the boat are required to be submitted showing:
i) hull shape, and
ii) the occupant positions for all those persons to be carried.

NOTA
La classification des bateaux pontons doit se faire conformément aux *Normes de construction des petits bateaux* (TP 1332).

Soumettre des illustrations ou des photos du bateau indiquant
i) la forme de la coque,
ii) la disposition des espaces pour les occupants.

Signature of Applicant - Signature du demandeur	Date

Canada

Canadian Coast Guard / Garde côtière canadienne

APPLICATION FOR INFLATABLE BOAT CAPACITY PLATE
DEMANDE DE PLAQUE DE CAPACITÉ POUR EMBARCATION PNEUMATIQUE

PRINT YOUR NAME AND MAILING ADDRESS IN BOX BELOW
DANS LE CADRE CI-DESSOUS, ÉCRIVEZ VOTRE NOM ET VOTRE ADRESSE EN LETTRES MOULÉES

Telephone/Téléphone Facsimile/Télécopieur

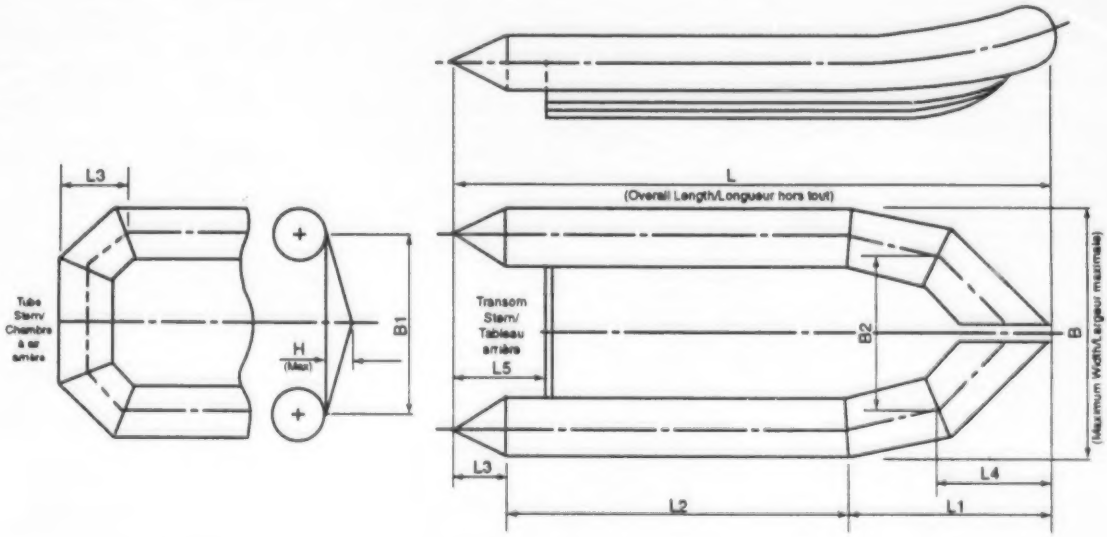
ALL MEASUREMENTS TO BE IN MILLIMETRES

TOUTES LES MESURES DOIVENT ÊTRE EN MILLIMÈTRES

It is necessary that the following information be provided when applying for a capacity plate for inflatable boats.

Fournir tous les renseignements pour obtenir une plaque de capacité pour embarcation pneumatique.

Name/Model Number - Nom/numéro du modèle



ALL MEASUREMENTS TO BE IN MILLIMETRES - TOUTES LES MESURES DOIVENT ÊTRE EN MILLIMÈTRES

LENGTH - LONGUEUR					
L mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	L5 mm

WIDTH - LARGEUR					
B mm	B1 mm	B2 mm	H (max) mm	Average Diameter of Tube Collar / Diamètre moyen de la chambre pneumatique	D mm

Weight of boat in kilograms (Do not include engine and equipment or portable fuel tank) / Le poids du bateau en kilogrammes (ne pas inclure le moteur et l'équipement connexe, ou le résevoir à carburant portatif)	W Kg

Stern Type - Type d'arrière		Bottom - Fond		Collar - Collier		Steering - Gouvernail		Forward of/ Avant de L/4
Transom / À tableau	Tube / À chambre	Soft / Souple	Rigid / Rigide	Inflatable / Pneumatique	Rigid / Rigide	Tiller / Barre franche	Remote / À distance	

Number of buoyancy chambers / Nombre de chambres de flottaison	

Illustrations/Photos of the boat are required to be submitted showing i) hull shape and ii) the occupant positions for all those persons to be carried	Soumettre des illustrations ou des photos du bateau montrant i) la forme de la coque, ii) la disposition des espaces pour les occupants

Signature of Applicant - Signature du demandeur	Date

Canada